Thaer-Bibliothek

Band 98

à Bd. 2½ Mrk.

Leitfaden der Betriebslehre

von

Frhr. von der Goltz

Zweite Auflage

VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY IN BERLIN.

Leitfaden

der

landwirtschaftlichen Betriebslehre.

Von

Dr. Theodor Freiherr von der Goltz,
Geh. Regierungsrat, ord. öff. Professor an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität und
Direktor der landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf.

Zweite, umgearbeitete Auflage.

Berlin.
Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstraße 10.
1903.

Vorwort zur ersten Auflage.

Die vorliegende Schrift enthält eine kurze, zusammenfassende Darstellung der für die Einrichtung und die Leitung des landwirtschaftlichen Betriebes wichtigsten Grundsätze. Sie soll fürs erste solchen bereits im praktischen Leben stehenden Landwirten als Wegweiser dienen, welche mit der Betriebslehre sich bekannt zu machen wünschen, denen es aber an Zeit fehlt, eingehender mit derselben sich zu beschäftigen. Fürs andere ist diese Schrift dazu bestimmt, den Schülern der mittleren und niederen landwirtschaftlichen Lehranstalten einen Leitfaden an die Hand zu geben, nach welchem sie das im Unterricht Gehörte wiederholen und in welchem sie, wenn sie selbst einmal wirtschaften, Rat für die Einrichtung und Führung ihres Betriebes finden können.

Mit Rücksicht auf die genannten Zwecke und auf den knappen zu Gebote stehenden Raum mußte von einer eingehenden wissenschaftlichen Begründung der vorgetragenen Lehren Abstand genommen werden. Eine solche habe ich in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., Verlag von Paul Parey in Berlin, 1896) gegeben. Bei den einzelnen Abschnitten dieser Schrift ist jedesmal angeführt, an welchen Stellen meines Handbuchs die ausführliche Darstellung der hier kurz erörterten Grundsätze und Lehren zu finden ist.

Möge der hiermit der Öffentlichkeit übergebene Leitfaden den praktischen Landwirten wie den landwirtschaftlichen Schulen eine willkommene Gabe sein!

Poppelsdorf bei Bonn, den 10. Juli 1897.

Th. Freiherr von der Goltz.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die zweite Auflage dieses Leitfadens enthält, abgesehen von einer größeren Zahl rein formeller Verbesserungen, nur geringe Änderungen gegenüber der ersten. Ich habe eine Anzahl mir nötig scheinender kleinerer Zusätze gemacht und außerdem die statistischen Angaben auf Grund der in den letzten Jahren stattgehabten amtlichen Erhebungen vervollständigt.

Bonn-Poppelsdorf, den 29. Oktober 1902.

Dr. Freiherr von der Goltz.

Inhalt.

Einleitung.

Inhalt, Bedeutung und Einteilung der Betriebslehre.[1])

Die Landwirtschaft ist dasjenige Gewerbe, welches die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Rohstoffe zum Zweck hat, welches daher mit der Bebauung und Nutzung des Bodens und mit der Pflege der Haustiere sich beschäftigt. Im weiteren Sinne würden demnach zur Landwirtschaft auch die Forstwirtschaft, die Gartenkultur, der Obst- und Weinbau, endlich die Fisch- und Bienenzucht gehören. Im engeren Sinne rechnet man aber zur Landwirtschaft nur diejenige gewerbliche Tätigkeit, bei welcher eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens stattfindet und bei der gleichzeitig die Bodennutzung in engster Verbindung mit der Viehhaltung auftritt. Danach scheiden einerseits der Bergbau, die Forstwirtschaft, die Fisch- und Bienenzucht, andererseits der Obst-, Garten- und Weinbau aus der Landwirtschaft im engeren Sinne aus. Nur mit der letzteren hat es die landwirtschaftliche Betriebslehre zu tun. Sie kann Forstwirtschaft, Gartenbau, Obstzucht u. s. w. bloß insoweit berücksichtigen, als diese Produktionszweige in untrennbarem Zusammenhang mit einem eigentlich landwirtschaftlichen Betrieb vorkommen.

Die gesamte Landwirtschaftslehre zerfällt in zwei Hauptteile, einen technischen und einen wirtschaftlichen. Der

---

1) Vergl. hierüber v. d. Goltz, Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Auflage. 1896. Verlag von Paul Parey in Berlin. S. 1—10.

erste, den man auch die spezielle Landwirtschaftslehre nennt, umfaßt die Lehre vom Ackerbau, einschließlich der Lehre vom Wiesen- und Weidebau, und die Lehre von der Viehzucht. Jene bezeichnet man auch wohl als Pflanzenproduktionslehre, diese als Tierproduktionslehre. Ferner gehört zu der speziellen Landwirtschaftslehre noch die Lehre von den landwirtschaftlich-technischen Nebengewerben.

In diesen drei Abschnitten der speziellen Landwirtschaftslehre wird gezeigt, wie der Boden zu bearbeiten, zu düngen ist, wie die Kulturgewächse zu pflegen, zu ernten sind, wie ferner die Haustiere gezüchtet, gefüttert und gepflegt werden müssen, wie man endlich die technischen Nebengewerbe zu betreiben hat, um möglichst hohe Roherträge zu gewinnen.

In einem landwirtschaftlichen Betrieb sind aber Ackerbau und Viehhaltung miteinander vereinigt, oft kommen noch Nebengewerbe hinzu. Eine Menge verschiedener Kulturpflanzen wird angebaut, mannigfache Haustierarten werden gehalten; zum Betrieb sind Gebäude, Maschinen und Geräte, menschliche und tierische Arbeitskräfte, allerlei Vorräte an Naturalien, Geld u. s. w. nötig. Alle diese Betriebsmittel müssen nach Art und Menge so ausgewählt werden, daß sie sich in ihrer Wirksamkeit gegenseitig ergänzen und unterstützen; es ist weiter nötig, daß alle Betriebsmittel fortdauernd in geregeltem und geordnetem Gange erhalten werden; endlich muß der Betriebsleiter Veranstaltungen treffen, vermittelst deren er sich über den Erfolg seiner Wirtschaftsführung genauen Aufschluß verschaffen kann. Das endgültige Ziel des Landwirts ist die Gewinnung eines möglichst hohen dauernden Reinertrages. Die Erreichung desselben wird keineswegs allein durch eine gute technische Handhabung von Ackerbau und Viehzucht verbürgt, hierzu ist vielmehr außerdem noch eine gute Einrichtung (Organisation) und Leitung der Wirtschaft, sowie eine sachgemäße Kontrolle bezüglich der Erfolge nötig. Die spezielle Landwirtschaftslehre kann darüber keinen Aufschluß erteilen, diese Gegenstände bilden das Gebiet des wirtschaftlichen Teiles der Landwirtschaftslehre oder der allgemeinen Landwirtschaftslehre. Letztere umfaßt also nach dem oben Gesagten die Lehre von der Einrichtung, der Leitung und der Kontrolle des landwirtschaftlichen Betriebes.

Die allgemeine Landwirtschaftslehre zerfällt wieder in drei Abschnitte: die Betriebslehre, die Taxationslehre, sowie die Lehre von der Buchführung und von der Statik des Landbaues.

In der Betriebslehre werden die für die Einrichtung und Führung der Wirtschaft maßgebenden Grundsätze erörtert; in der Taxationslehre wird die rechnungsmäßige Anwendung dieser Grundsätze dargelegt. Die Lehre von der Buchführung zeigt, wie der Landwirt sich jederzeit über den gegenwärtigen Stand und über den Erfolg seiner Wirtschaft Aufschluß verschaffen kann; die Lehre von der Statik endlich gibt Anleitung dafür, wie die Rechnung über die dem Boden durch die Pflanzenproduktion entnommenen und über die durch den Dünger ihm wieder zugebrachten Nährstoffe geführt werden muß.

In der vorliegenden Schrift soll lediglich die Betriebslehre behandelt werden. Sie zerfällt in drei Abschnitte, nämlich in die Lehre von: 1. den Betriebsmitteln oder Wirtschaftsgrundlagen, 2. den Betriebsarten oder Wirtschaftssystemen, 3. der Betriebsleitung oder der Wirtschaftsführung.

In der Lehre von den Betriebsmitteln werden die materiellen Grundlagen erörtert, welche für jede Landwirtschaft notwendig sind, und zwar sowohl nach ihren einzelnen Eigenschaften wie nach ihrer Bedeutung für den ganzen Betrieb.

Der Abschnitt über die Wirtschaftssysteme legt dar, wie die Betriebsmittel nach Art, Menge und Benutzungsweise so ausgewählt werden können und müssen, daß sie sich gegenseitig ergänzen und unterstützen und daß die ganze Wirtschaft einen einheitlichen, wohl gegliederten Organismus bildet.

Die Lehre von der Betriebsleitung endlich zeigt, welche Aufgaben der Wirtschaftsdirigent oder seine Beamten zu erfüllen haben, damit der Betrieb in regelmäßigem, geordnetem Gange erhalten wird.

Bevor ich zur Darstellung der Lehre von den Betriebsmitteln übergehe, will ich hier einen schematischen Überblick über die Einteilung der gesamten Landwirtschaftslehre folgen lassen:

Landwirtschaftslehre.

I. Allgemeine Landwirtschaftslehre.

1. Betriebslehre.
2. Taxationslehre.
3. Lehre von der Buchführung und von der Statik des Landbaues.

II. Spezielle Landwirtschaftslehre.

1. Ackerbaulehre:
   a) Allgemeine Ackerbaulehre.
   b) Spezielle Pflanzenbaulehre.
   c) Lehre vom Wiesen- und Weidebau.
2. Viehzuchtlehre:
   a) Allgemeine Viehzuchtlehre.
   b) Spezielle Viehzuchtlehre (Pferde-, Rindvieh-, Schaf-, Schweine-, Ziegen-Zucht).
3. Lehre von den technischen Nebengewerben.

Erster Abschnitt.

Die landwirtschaftlichen Betriebsmittel.

1. Die Arten und die Einteilung der Betriebsmittel.[1])

Jede gewerbliche Unternehmung bedarf gewisse materielle Grundlagen oder Hilfsmittel. Man bezeichnet sie in der Volkswirtschaftslehre als Produktionsfaktoren oder Güterquellen. Dieselben sind sehr mannigfaltig und für die einzelnen Gewerbszweige ebenso verschiedenartig. Sie lassen sich aber sämtlich auf drei Hauptproduktionsfaktoren zurückführen, nämlich auf die Naturkräfte, unter denen die im Grund und Boden wirksamen produktiven Kräfte die wichtigsten sind, auf die menschliche Arbeit und auf das Kapital. In diese drei Gruppen würde man auch alle für die Landwirtschaft erforderlichen Betriebsmittel einreihen können. Es würde aber dadurch eine dem Landwirt leicht verständliche, systematisch gut geordnete und übersichtliche Behandlung der Betriebslehre sehr erschwert werden. Nicht nur aus praktischen, sondern auch aus wissenschaftlichen Gründen empfiehlt es sich, bei der Einteilung der Betriebsmittel und bei der Reihenfolge ihrer Behandlung den Eigentümlichkeiten des landwirtschaftlichen Gewerbes Rechnung zu tragen und damit gleichzeitig dem praktischen Bedürfnis wie dem berechtigten Sprachgebrauch der Landwirte entgegenzukommen.

---

[1]) Siehe v. d. Goltz, Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre. 2. Aufl. S. 11—15.

Das wichtigste, von allen anderen sich wesentlich unterscheidende Betriebsmittel für die Landwirtschaft ist der *Grund und Boden*. Ihm am nächsten verwandt sind die *Gebäude*. Beide zusammen bezeichnet man häufig als *Grundkapital*. An sie schließen sich, weil gleichfalls unbelebt, die *Maschinen und Geräte* oder das *tote Inventar* an. Darauf folgt das *lebende Inventar*: das *Nutzvieh* und das *Zugvieh*. Letzteres stellt die in der Landwirtschaft tätigen *tierischen Arbeitskräfte* dar. An die Besprechung dieser reihet sich naturgemäß die der *menschlichen Arbeitskräfte*. Die zu dem toten und lebenden Inventar gehörenden Werkzeuge oder Tiere, wie die zu den menschlichen Arbeitskräften gehörenden Personen sind längere Zeit in dem Betriebe tätig; sie werden wiederholt und so lange benutzt, bis sie sich schließlich abgenutzt haben oder bis der Betriebsleiter aus irgend einem anderen Grunde auf die weitere Benutzung verzichtet. Man faßt sie daher unter der Bezeichnung „*stehende Betriebsmittel*“ zusammen. Zu ihnen gehören auch die Gebäude, sofern man sie nicht unter das Grundkapital begreift.

Von den stehenden Betriebsmitteln unterscheidet sich die letzte Gruppe der landwirtschaftlichen Betriebsmittel, nämlich die *umlaufenden*. Diese setzen sich aus den mannigfaltigen Vorräten zusammen, die zur Wirtschaftsführung nötig sind: bares Geld, Brot- und Saatgetreide, Brennmaterialien, Futtermittel, Düngemittel u. s. w. Sie verändern sich beständig nach Art und Menge; bei ihrem einmaligen Gebrauch werden sie gleichzeitig verbraucht. Hieraus ergibt sich folgende Einteilung und Reihenfolge der Betriebsmittel:

Das Grundkapital	1. der Grund und Boden oder die Grundstücke,	
	2. die Gebäude,	
Die stehenden Betriebsmittel	3. die Maschinen und Geräte oder das tote Inventar,	
	4. das Nutzvieh	lebendes Inventar.
	5. das Zugvieh	
	6. die menschlichen Arbeitskräfte,	
	7. die umlaufenden Betriebsmittel.	

2. Der Grund und Boden oder die Grundstücke.

a) Die Bedeutung und die Benutzungsweisen des Bodens im allgemeinen.

Der Boden ist das für die Landwirtschaft bei weitem wichtigste Betriebsmittel. Die jedwedem Boden anhaftenden Eigenschaften, sowie die durch die wirtschaftliche und klimatische Lage, durch die Bodenmischung den einzelnen Grundstücken zukommenden Eigentümlichkeiten bedingen mehr wie alles andere die Organisation und den Erfolg des landwirtschaftlichen Betriebes.

Von den übrigen, nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch in sämtlichen anderen gewerblichen Betrieben tätigen Produktionsmitteln unterscheidet sich der Boden durch seine Unvermehrbarkeit, seine Unbeweglichkeit und die Unerschöpflichkeit seiner produktiven Kraft, die man auch als Unverzehrbarkeit bezeichnen kann.

Der Flächeninhalt der ganzen Erde ist ein für allemal fest gegeben. Die Zahl der darauf lebenden Menschen, die für Deckung ihrer Lebensbedürfnisse auf die Produkte der Erde angewiesen sind, ist dagegen veränderlich und einer sehr großen Vermehrung fähig. Bei fortschreitender Kulturentwicklung pflegt die Bevölkerung zuzunehmen. Je mehr dies geschieht, desto größeren Wert gewinnt der keiner Vermehrung fähige Boden, desto stärker wird die Nachfrage nach ihm, desto höher steigt sein Preis.

Jedes Grundstück bleibt, solange die Erde steht, an dem Platz, worauf es sich befindet, es ist unbeweglich. Durch seine örtliche Lage wird aber seine Benutzungsweise und Ertragsfähigkeit in hohem Grade bediugt. Beide müssen sehr verschieden sein, je nachdem ein Grundstück näher an den Polen oder an dem Äquator, mehr oder weniger hoch über dem Meeresspiegel liegt, je nachdem es eben oder abhängig ist. Ebenso gestalten sich beide sehr verschieden, je nachdem ein Grundstück in einer Gegend mit dichter Bevölkerung, mit guten Verkehrsmitteln sich befindet, oder je nachdem ungünstigere wirtschaftliche Verhältnisse in seiner Nachbarschaft obwalten.

Die produktive Kraft des Bodens ist unerschöpflich, sie ist unverzehrbar. Alle übrigen Betriebsmittel, selbst die dem Boden am ähnlichsten, die Gebäude, werden durch den fortgesetzten Gebrauch allmählich in ihrer produktiven Kraft erschöpft, sie werden verbraucht oder verzehrt. Bei dem Boden ist solches nicht möglich. Er kann

wohl durch übermäßige Inanspruchnahme seiner Kräfte so weit heruntergebracht werden, daß es sich vorläufig nicht lohnt, auf seine Bebauung Arbeit und Kapital zu verwenden. Dann produziert er aber immer noch von selbst Pflanzen der verschiedensten Art; durch Ansammlung von deren Rückständen und durch die fortschreitende Verwitterung seiner mineralischen Bestandteile gewinnt er infolgedessen früher oder später so viel an produktiver Kraft, daß sein Anbau sich wieder verlohnt.

Aus den geschilderten Eigentümlichkeiten des Bodens ergibt sich, daß derselbe weniger wie alle übrigen Betriebsmittel dem menschlichen Einfluß unterworfen ist. Seine Ausdehnung, seine klimatische Lage kann der Mensch nicht ändern; auf seine Zusammensetzung und seine wirtschaftliche Lage hat er zwar einen gewissen, aber doch nur sehr beschränkten, auch nur nach längeren Zeiträumen wirksamen Einfluß. Bei der Benutzung des Bodens und damit bei der ganzen Betriebsweise muß sich der Landwirt nach den unabänderlichen oder doch nahezu unabänderlichen Verhältnissen richten. Dies gibt gleichzeitig der Landwirtschaft und der ländlichen Bevölkerung ihren stetigen, konservativen Charakter und unterscheidet sie von fast allen anderen Gewerbszweigen und von den darin tätigen Bevölkerungsklassen. Es ist nichts verkehrter, als wenn man von der Landwirtschaft verlangt, sie solle das, was sich in Industrie und im Handel bewährt hat, auch in ihrem Bereiche ohne weiteres anwenden. Industrie und Handel haben es mit beweglichen Betriebsmitteln zu tun, sie können sich schnell den veränderten Verhältnissen anpassen. Für die Landwirtschaft ist dagegen die Art der Bodennutzung wie die Art der durch die Bodennutzung bedingten Viehhaltung der Hauptsache nach für alle Zeiten gegeben; nur nach sehr langen Perioden sind erhebliche Veränderungen möglich oder doch mit Erfolg durchführbar.

Denjenigen Teil des im landwirtschaftlichen Gewerbe erzielten Ertrages, der aus der produktiven Kraft des Bodens gewonnen wird, nennt man die Grundrente oder die Landrente. Sie stellt den Ertrag dar, welcher von dem Gesamtertrage nach Abzug der Zinsen für die in dem Betrieb wirksamen Kapitalbestandteile und nach Abzug der aufgewendeten Arbeitskosten noch übrig bleibt.

Von manchen wird das Vorhandensein einer Grundrente in Abrede gestellt; sie behaupten, der Reinertrag der Landwirtschaft habe lediglich seinen Ursprung in der auf den Betrieb verwendeten Arbeit und in ihn gesteckten Kapitalien. Dies ist aber nicht zu-

treffend. In der Landwirtschaft wirken die produktiven Kräfte des Bodens mit denen der Arbeit und des Kapitals gemeinschaftlich; alle drei sind unentbehrlich, um den Ertrag hervorzubringen. Der Irrtum, welchen man begeht, wenn man die Existenz einer Grundrente in Abrede stellt, beruht gewöhnlich darauf, daß man die Sache von rein privatwirtschaftlichem Standpunkte aus betrachtet. Der Käufer eines Gutes bezahlt in dem Kaufpreis vor allem das Recht, die Grundrente zu beziehen. Für ihn ist der gesamte Reinertrag allerdings nichts anderes, als die Verzinsung des Ankaufskapitales und die aufgewendeten Betriebskapitalien; aber in der Verzinsung des Kaufkapitals ist die Grundrente mit enthalten.[1])

Die Benutzungsweise des Bodens ist eine sehr mannigfaltige; man bezeichnet sie gewöhnlich mit dem Ausdruck „Kulturart", so daß also z. B. Ackerland, Wiesen, Weiden u. s. w. je eine Kulturart bilden. In nachstehender Reihenfolge sollen die einzelnen Kulturarten hier zur Besprechung gelangen:

1. Ackerland.
2. Gärten.
3. Wiesen.
4. Weiden.
5. Waldland oder Holzungen.
6. Ödland (Sand-, Kies-, Mergelgruben u. s. w.).
7. Wasserstücke.
8. Wege, Hofräume, Baustellen.

Jedes Grundstück ist zu derjenigen Kulturart zu verwenden, für die es nach seiner natürlichen Lage und Beschaffenheit und nach den vorhandenen allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnissen sich am besten eignet. Für manche Grundstücke ist durch ihre Lage und Beschaffenheit die Kulturart so bestimmt gegeben, daß darüber kein Zweifel sein kann. Sehr abhängige oder sehr sandige Grundstücke sind z. B. nur zum Waldbau oder als ständige Weiden, sehr tiefliegende, der Überschwemmung ausgesetzte nur als Wiesen zu verwenden. Man bezeichnet diese Eigenschaft mit dem

---

[1]) Es ist nicht möglich, an dieser Stelle die schwierige Lehre von der Grundrente ausführlich zu erörtern, ich muß vielmehr hierfür auf die Darlegungen in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 21—32) verweisen.

Worte „absolut“ und spricht von absolutem Wald-, Wiesen-, Weideland.

Die natürliche Lage und Beschaffenheit der Grundstücke bleibt immer dieselbe oder kann doch, abgesehen von kostspieligen Meliorationsanlagen, nur in langen Zeiträumen erhebliche Veränderungen erfahren. Dagegen unterliegen die wirtschaftlichen, auf die Bodennutzung einflußreichen Verhältnisse großen Umgestaltungen. Eine Vermehrung der Bevölkerung, eine Verbesserung der Verkehrsmittel steigert die Nachfrage und erleichtert den Absatz an Bodenprodukten; eine Erhöhung der Arbeitslöhne und eine Verminderung der ländlichen Arbeiterbevölkerung verteuert und erschwert die in dem landwirtschaftlichen Betrieb zu verwendende menschliche Arbeit. Infolge solcher wirtschaftlichen Veränderungen kann es oft zweckmäßig sein, ein bisher als Wald oder Weide benutztes Grundstück in Ackerland zu verwandeln, oder umgekehrt ein Ackergrundstück aufzuforsten oder als Dauerweide liegen zu lassen.

b) Das Ackerland.

Das Ackerland ist unter allen Kulturarten die bei weitem wichtigste. Dem gibt auch der Sprachgebrauch fast aller Völker Ausdruck. In den meisten Sprachen dient das eigentlich nur den Ackerbau bedeutende Wort gleichzeitig dazu, die Landwirtschaft im ganzen zu bezeichnen. So werden auch im Deutschen die Ausdrücke „Ackerbau“, „Ackerbau treibende Bevölkerung“ oder schlechthin „Bauer“ in dem weiteren Sinne von „Landwirtschaft“ oder „Landwirtschaft treibende Bevölkerung“ verwendet.

Die vorwiegende Bedeutung des Ackerlandes ist in folgenden Tatsachen begründet: 1. Das Ackerland produziert die wichtigsten Nahrungsmittel für den Menschen, besonders das Getreide. 2. Vermöge seiner Erzeugnisse an Stroh und Futtermitteln bildet das Ackerland eine sehr wichtige und fast unentbehrliche Grundlage für die Viehhaltung. 3. Das Ackerland liefert von der gleichen Fläche höhere Roherträge wie jede andere Kulturart; ebenso übertrifft es in Bezug auf Reinerträge jede andere Kulturart, ausgenommen die Wiesen, mit denen es hierin ziemlich auf gleicher Stufe sich befindet. Das Gartenland liefert allerdings höhere Roh- und Reinerträge als der Acker; aber, wie später zu zeigen sein wird, es läßt sich eine feste Grenze zwischen Acker- und Gartenland gar nicht ziehen. 4. Das Ackerland nimmt, auch abgesehen von seiner großen Flächenausdehnung, am meisten Arbeit und Kapital in Anspruch. 5. In

einigermaßen dicht bevölkerten Ländern pflegt die dem Ackerbau gewidmete Fläche den bei weitem größeren Teil des gesamten landwirtschaftlich benutzten Areals auszumachen. Nach der im Jahre 1893 veranstalteten Bodenstatistik nahm im Deutschen Reich das Ackerland in Anspruch: 73,29 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche (unter Ausschluß der forstwirtschaftlich und der weder land- noch forstwirtschaftlich benutzten Fläche), 47,68 % der Gesamtfläche.

Die große Ausdehnung und die fast noch größere innere Bedeutung, die dem Ackerlande zukommt, bedingen es, daß die Art seiner Bebauung und Benutzung vorwiegend den Charakter und den Erfolg des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes, einschließlich der Viehhaltung, bestimmt, daß es auch vorzugsweise die Kraft und Zeit des Betriebsleiters in Anspruch nimmt. Allerdings trifft dies nicht für alle Gegenden und Länder in gleichem Grade zu.

Weil das Ackerland die höchsten Roherträge liefert, weil seine Produkte vorzugsweise das Nahrungsbedürfnis der Menschen befriedigen, weil auf ihm mehr Menschen als auf jeder anderen Kulturart nutzbringend beschäftigt werden können, so muß der Umfang des Ackerareals und die Bedeutung des Ackerlandes innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes in dem Maße zunehmen, als die Bevölkerung an Zahl wächst und in ihrem Wohlstande steigt. In dünn bevölkerten Ländern wird das nutzbare Areal hauptsächlich von Wäldern und Weiden eingenommen. Mit dem Wachstum der Bevölkerung pflegt eine allmähliche Urbarmachung der Wälder und Umwandlung der Weideflächen in Ackerland vor sich zu gehen, bis schließlich Wald und Weide auf das absolute Wald- und Weideland beschränkt sind.

Die Benutzungsweise des Ackerlandes ist eine sehr mannigfaltige und im hohen Grade von dem Belieben des Landwirts abhängige. Auf Wiesen und Weiden wachsen nur Gräser und sonstige Futterpflanzen, deren Art sich nach der Beschaffenheit von Boden und Klima richtet. Bei der Benutzung des Ackerlandes hat der Landwirt eine große Auswahl zwischen vielen Pflanzen und er muß jedes Jahr aufs neue bestimmen, welches Gewächs er auf jedes Grundstück bringen will. Unter den zahlreichen Kulturpflanzen kann man gewisse Gruppen unterscheiden, von denen jede besondere charakteristische Merkmale hat, deren einzelne Glieder aber unter sich viel Verwandtes aufweisen. Die Ähnlichkeit der zu derselben

Gruppe gehörenden Ackerbaugewächse bezieht sich entweder auf die Art und Verwendung ihrer Produkte oder auf die Ansprüche, die sie an Boden, Düngung und Pflege machen.

Die Hauptgruppen der auf dem Acker gebauten Früchte sind folgende:

1. Die mehlhaltigen Körnerfrüchte.
2. Die Wurzelgewächse.
3. Die Futterkräuter.
4. Die Handels- und Gewerbspflanzen.

Die mehlhaltigen Körnerfrüchte teilen sich wieder in die beiden Untergruppen: die Halmgetreidearten und die Hülsenfrüchte.

Von Halmgetreidearten werden im Deutschen Reich besonders vier gebaut: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer; davon in der Regel die beiden ersten als Winterfrucht, die beiden letzten als Sommerfrucht. Die Körner des Getreides liefern das wichtigste Nahrungsmittel für den Menschen, zugleich ein wertvolles Viehfutter. Das Stroh gewährt zwar kein sehr nahrhaftes, aber doch besonders viel Futter für die Tiere, außerdem das beste Streumaterial und damit eine besonders wichtige Unterlage für die Düngerproduktion. Die Getreidearten sind im allgemeinen wenig anspruchsvoll an Boden und Klima; überall, wo noch Ackerbau getrieben werden kann, gedeiht irgend eine der genannten Halmfrüchte. Auch sind ihre Erträge ziemlich sicher; zu ihrer Kultur ist wenig menschliche Arbeit erforderlich. Wegen dieser mannigfachen Vorzüge bilden die Getreidearten die wichtigste Gruppe aller Ackerbaugewächse. Nach der Bodenstatistik von 1893 nahm im Deutschen Reiche das Getreide 54,37 $^0/_0$, also über die Hälfte der gesamten Acker- und Gartenfläche in Anspruch.

Die Hülsenfrüchte liefern auch Körner und Stroh; erstere sind aber zum Brotbacken weniger geeignet als die Getreidekörner. Vor allem aber sind die Hülsenfrüchte in ihrem Ertrage viel unsicherer und an Boden wie an Witterung erheblich anspruchsvoller als die Halmfrüchte. Deshalb ist auch ihr Anbau ein viel beschränkterer. Nur 5,64 $^0/_0$ der Acker- und Gartenfläche des Deutschen Reiches waren 1893 mit Hülsenfrüchten bestellt.

Die sonstigen mehlhaltigen Körnerfrüchte, wie Buchweizen, Hirse, Mais u. d. m., spielen in der deutschen Landwirtschaft nur eine untergeordnete Rolle. Nach der Bodenstatistik von 1893 nahmen sie 0,93 $^0/_0$ der Acker- und Gartenfläche ein.

Die wichtigsten Wurzelgewächse, auch Hackfrüchte genannt, sind die Kartoffeln, die Runkelrüben und Zuckerrüben. Sie alle sind mehr oder minder anspruchsvolle Gewächse, die einen gut bearbeiteten und gedüngten Boden, auch viel Pflege, also viel menschliche Arbeit beanspruchen. Den gemachten Aufwand ersetzen sie allerdings durch ihre Erträge; sie gewähren außerdem den Vorteil, daß sie das Land in gut gelockertem und ziemlich unkrautfreiem Zustand hinterlassen. Für Sommergetreide bilden sie eine vorzügliche Vorfrucht. Das weitaus wichtigste Wurzelgewächs ist die Kartoffel, welche nicht nur ein massenhaft gebrauchtes menschliches Nahrungsmittel bildet, sondern auch ein gutes Viehfutter liefert und das Rohmaterial für die Spiritus- sowie für die Stärke-Fabrikation abgibt. Von der Acker- und Gartenfläche des Deutschen Reiches fielen 1893 auf die Wurzelgewächse 16,15 %, davon allein 11,57 % oder fast drei Viertel auf die Kartoffel.

Unter den Futterkräutern spielen die Kleearten und unter diesen wieder der rote Klee die bei weitem wichtigste Rolle. Er liefert sehr viel und sehr gutes Futter, das sowohl zur Winter- wie zur Sommerfütterung verwendet werden kann. Für alle Gewächse bildet er eine vortreffliche Vorfrucht. Allerdings darf er auf demselben Felde nicht nach kurzer Zeit wieder gebaut werden; auch auf gutem Boden soll man ihn nicht öfter als in jedem fünften Jahre kultivieren. Luzerne und Esparsette haben vor dem roten Klee den Vorzug, daß sie mehrere Jahre aushalten; sie stellen aber, namentlich die Luzerne, an Boden und Klima viel höhere Ansprüche. Im Deutschen Reich nahmen 1893 die Futterkräuter 9,60 % der Acker- und Gartenfläche in Anspruch; davon kamen allein auf den Klee 6,65 %, also über zwei Drittel.

Zu der mit Futterpflanzen bestellten Fläche sind noch die zeitweise als Weide benutzten Ackergrundstücke, die sogenannten Ackerweiden, zu rechnen. Nach der Bodenstatistik von 1893 nahmen diese 4,61 % der Acker- und Gartenfläche in Anspruch. Das gesamte dem Futterbau gewidmete Ackerareal betrug also 9,60 % + 4,61 % = 14,21 %.

Zu den Handels- und Gewerbspflanzen zählt man eine große Anzahl sehr verschiedenartiger Gewächse: Raps, Rübsen, Mohn, Leindotter, Flachs, Hanf, Tabak, Hopfen u. s. w. Deren Ansprüche an Boden, Düngung, Bearbeitung sind zwar sehr verschieden, im allgemeinen und im Vergleich zu den Ansprüchen der übrigen Gruppen von Kulturpflanzen aber ziemlich groß. Anderer-

seits ist der Bedarf an ihnen und damit die Nachfrage nach ihnen sehr gering. Aus beiden Umständen ergibt sich, daß ihr Anbau kein ausgedehnter sein kann und darf. Er wird meist auf kleinen Flächen und in kleinen oder mittelgroßen Wirtschaften betrieben, zuweilen auch in Gärten. Die Kultur der Handelsgewächse ist schon eine gartenähnliche. Nach der Bodenstatistik von 1893 beanspruchten alle Handelsgewächse zusammen nur 0,99 % der Acker- und Gartenfläche.

Es kamen also im Deutschen Reich:

	der Acker- und Gartenfläche
1. auf die mehlhaltigen Körnerfrüchte . . .	60,94 %
2. „ „ Wurzelgewächse	16,15 „
3. „ „ Futterpflanzen und die Ackerweide	14,21 „
4. „ „ Handels- und Gewerbspflanzen .	0,99 „
zusammen	92,29 %,
ferner:	
5. auf die Brache	5,91 „
6. auf Haus- und Obstgärten	1,80 „
Summa Summarum	100,00 %.

Wenngleich die Zahl der überhaupt gebauten Kulturgewächse eine sehr große ist, so sind es doch nur wenige, deren Anbau auf einen erheblichen Teil des Ackerlandes sich erstreckt. Unter allen sind es bloß sechs, die mehr als 5 % desselben einnehmen und zwar:

1. Roggen	mit	22,93 %	der Acker- und Gartenfläche,
2. Hafer	„	14,88 „	„ „ „ „
3. Kartoffeln	„	11,57 „	„ „ „ „
4. Weizen[1])	„	9,14 „	„ „ „ „
5. Klee[2])	„	6,65 „	„ „ „ „
6. Gerste	„	6,20 „	„ „ „ „
	zusammen	71,37 %	der Acker- und Gartenfläche.

Da nach Abzug der Brache nur rund 94 % der vorhandenen Acker- und Gartenfläche wirklich bestellt werden, so nehmen jene sechs Gewächse von dem benutzten Areal allein über drei Viertel in Anspruch und darunter der Roggen allein nahezu ein Viertel.[3])

---

[1]) Einschließlich Spelz, Emmer und Einkorn.

[2]) Ausschließlich Luzerne, Esparsette und Ackerweide.

[3]) Nähere Angaben über die Benutzung des Ackerlandes finden sich in der Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. Berlin 1894, IV, S. 136 ff. Ferner in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Aufl., S. 36—51 und S. 110—112.

c) Das Gartenland.

Das Gartenland läßt sich weder begrifflich noch in der Praxis ganz streng von dem Ackerlande trennen. Der Gartenbau ist lediglich eine intensivere Form des Ackerbaues; beide gehen so ineinander über, daß sie in vielen Fällen gar nicht von einander zu unterscheiden sind. Im allgemeinen wird das Gartenland hauptsächlich zum Anbau von Handelsgewächsen, Gemüse und Obst benutzt, es wird ferner in der Regel nur mit Handwerkszeugen (Spaten, Hacke u. s. w.) bearbeitet, während das Ackerland vorzugsweise zur Erzeugung von eigentlichen Feldpflanzen (Getreide, Hülsenfrüchte u. s. w.) verwendet wird und seine Bearbeitung in der Regel mit Hilfe von Geräten geschieht, die durch Tiere oder mechanische Kräfte (Dampf, Elektrizität) in Bewegung gesetzt werden. Die Anweisung für die preußische Grundsteuereinschätzung vom 21. Mai 1861 bezeichnet als Gärten „solche Grundstücke, welche, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingefriedigt sind oder nicht, der Hauptsache nach zum Anbau von Gemüsen, Hackfrüchten, Handelsgewächsen, Sämereien, Obst, Wein, Blumen oder als Baumschulen benutzt werden; Forstgärten, Lustgärten und Parkanlagen werden zu der Kulturart eingeschätzt, wohin sie nach ihren Hauptbestandteilen gehören".

Der Bedarf an Gartenfrüchten ist im Vergleich zu dem an Ackergewächsen sehr gering. Dementsprechend nahm nach der Bodenstatistik von 1893 im Deutschen Reich von der gesamten Acker- und Gartenfläche das Ackerland 98,20 %, das Gartenland nur 1,80 % in Anspruch.

Die gewerbsmäßige Gartenkultur gehört nicht mehr zur Landwirtschaft, kann daher auch in der landwirtschaftlichen Betriebslehre keine Berücksichtigung finden. Für sie kommen die Gärten nur insoweit in Betracht, als sie notwendige oder doch gewöhnlich vorhandene Bestandteile eines landwirtschaftlichen Betriebes bilden. Diese Gärten sind entweder Nutzgärten oder Zier- und Lustgärten.

Ein Nutzgarten ist für jeden landwirtschaftlichen Betrieb in gewissem Umfange durchaus erforderlich, weil die Produkte des Gartenbaues, wie Gemüse und Obst, zu den unentbehrlichen Bedürfnissen in jeder Haushaltung gehören. Damit ist zugleich die Grenze für die Ausdehnung des Nutzgartens, nach oben wie nach unten, gegeben. Der eigene Bedarf an Gartenbauprodukten muß durch die eigene Erzeugung gedeckt werden, da eine käufliche Beschaffung selten möglich ist. Eine Ausdehnung des Gartenbaues über die Deckung des

eigenen Bedarfs hinaus ist in großen oder mittelgroßen Wirtschaften selten zweckmäßig. Denn die Kultur der Gartenfrüchte erfordert viel Dünger und sehr viel menschliche Arbeit, ist deshalb kostspielig. Ein Verkauf von Gartenbauprodukten läßt sich im großen nur selten durchführen; ein Verkauf im kleinen wird für den großen und mittleren Grundbesitzer sehr umständlich, teuer und riskant, weil er ihn nicht selbst, sondern nur durch Fremde, in seinem Lohn stehende Personen besorgen kann. Anders steht es bei dem kleinbäuerlichen Grundbesitz. Hier pflegt der Inhaber mit seinen Familienmitgliedern sowohl die Besorgung des Gartens wie den Verkauf der Gartenbauprodukte zu übernehmen. Die Arbeit kommt ihm daher nicht so teuer zu stehen, wird sorgfältiger ausgeführt, ist deshalb erfolgreicher, und bei dem Verkauf der Produkte kann er nicht hintergangen werden. In der Nähe von Städten, in Gegenden mit einer starken, nicht Landwirtschaft treibenden Bevölkerung kann es für den kleinbäuerlichen Besitz sehr vorteilhaft sein, dem Gartenland und der Kultur von Gartenbaugewächsen eine erheblich größere Ausdehnung zu geben, als zur Deckung des eigenen Bedarfs erforderlich ist. Dementsprechend finden wir auch, daß in den Teilen des Deutschen Reiches, die eine dichte und eine zahlreiche nicht Landwirtschaft treibende Bevölkerung besitzen, das Gartenland erheblich ausgedehnter ist als in den Teilen, wo die umgekehrten Verhältnisse obwalten.

Von der gesamten Acker- und Gartenfläche nahmen 1893 die Haus- und Obstgärten in Anspruch:

Im ganzen Deutschen Reich . .	1,80 %.
„ Königreich Preußen . . .	1,46 „
In der Provinz Ostpreußen . .	0,94 %.
„ „ „ Westpreußen .	1,17 „
„ „ „ Brandenburg .	1,29 „
„ „ „ Pommern . .	0,95 „
„ „ „ Posen . . .	1,11 „
„ „ „ Sachsen . . .	1,22 „
In der preuß. Rheinprovinz. .	2,68 %.
„ „ Provinz Westfalen . .	2,67 „
„ dem Großherzogtum Baden .	2,76 „
„ Elsaß-Lothringen	3,03 „
„ dem Königreich Sachsen . .	4,43 „

In Ostpreußen kam erst auf 105 ha Ackerland, in Pommern auf 104 ha Ackerland je ein Hektar Gartenland, in der preußischen

Rheinprovinz dagegen schon auf 36 ha und in Baden auf 35 ha Ackerland.

Der Zier- oder Lustgarten ist kein unbedingtes Erfordernis für den landwirtschaftlichen Betrieb. Indessen muß es für jeden, auch den kleinsten Betrieb als wünschenswert bezeichnet werden, daß zu demselben eine Fläche gehört, die der Kultur von Blumen, Ziersträuchern, bei größerem Umfange auch der Anlage von Grasplätzen und Nutzholz-Pflanzungen gewidmet ist. Der Ziergarten soll dem Landwirt einen Platz gewähren, wo er im Kreise seiner Familie nach der schweren Tages- und Wochenarbeit zu seiner Erheiterung und Erholung verweilen kann, der insbesondere seinen Kindern eine Stätte zum Spielen und zu sonstiger, ihrem Alter angemessener Unterhaltung gewährt. Der Ziergarten dient zunächst idealen Zwecken; er soll dem Gemütsleben eine gesunde Anregung und Nahrung darbieten, den Familiensinn fördern, in den Kindern die Liebe zur Natur wecken, sie an die Beschäftigung mit ihr gewöhnen. Damit erfüllt der Ziergarten indirekt wirtschaftliche Zwecke. Er stärkt den Sinn für das häusliche und Familienleben, hält dadurch von dem Aufsuchen kostspieliger oder gar verderblicher Vergnügungen zurück; der häusliche Sinn des Gutsbesitzers wirkt auf das Verhalten des Gesindes und der sonstigen ständigen Arbeiter ein, die dadurch ebenfalls häuslicher, sorgsamer, sparsamer werden.

Die Größe des Ziergartens muß in einem passenden Verhältnis zu der Größe des ganzen Betriebes stehen und soll immer nur einen kleinen Prozentsatz der Gesamtfläche ausmachen. In kleinen Wirtschaften wird der Zier- mit dem Nutzgarten am besten zu einer Fläche verbunden; in größeren Wirtschaften nimmt man aus Schönheitsrücksichten eine Trennung beider vor. Je wohlhabender ein Landwirt ist, desto mehr kann er seinen Lustgarten ausdehnen; einen sehr umfangreichen Lustgarten pflegt man mit dem Ausdruck „Park" zu bezeichnen. Daß solche Parkanlagen hier und da vorhanden sind, ist durchaus gerechtfertigt und wünschenswert, namentlich wenn ihr Besitzer auch anderen, nicht zu seinem Hause gehörenden Personen den Zutritt gestattet. Allerdings sollen die Parkanlagen in einem ganzen Lande zusammen nicht so groß sein, daß dadurch eine verhältnismäßig ausgedehnte Fläche der landwirtschaftlichen Kultur und damit der Erzeugung notwendiger Bedürfnisse entzogen wird. Letzteres ist leider jetzt in England der Fall und traf in der römischen Kaiserzeit für Italien zu. Es pflegt die Folge einer verkehrten Verteilung des Grundbesitzes, insonderheit die Folge der Anhäufung des Grund-

besitzes in verhältnismäßig wenigen Händen (Latifundienbesitz) und der Zurückdrängung des bäuerlichen Besitzes zu sein.

d) Die Wiesen.

Unter Wiesen versteht man die zur dauernden Futtererzeugung bestimmten Flächen, deren Ertrag abgemäht wird. Wiesen und Weiden zusammen begreift man unter dem Ausdruck „ständige Futterflächen". Der ebenfalls aus Gräsern und Futterkräutern bestehende Ertrag der Weiden wird nicht abgemäht, sondern direkt von den Tieren abgefressen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Wiesen Winterfutter, die Weiden Sommerfutter liefern. Dies schließt jedoch nicht aus, daß die nämliche Fläche bald als Wiese, bald als Weide benutzt wird. Welche Art der Verwendung im einzelnen Fall zweckmäßiger ist, wird bei Besprechung der Weiden erörtert werden.

Wiesen erfordern im Verhältnis zum Ackerland wenig Kapital und Arbeit, da sie nicht alljährlich neu bestellt zu werden brauchen, die darauf wachsenden Pflanzen auch nicht viel Pflege bedürfen. Ihr Reinertrag ist deshalb im Verhältnis zum Rohertrag größer als beim Ackerland.

Die Wiesen bilden eine besonders sichere und daher besonders wichtige Grundlage für die Futterproduktion, somit auch für die Viehhaltung. Denn die auf ihnen wachsenden Pflanzen sind meist ausdauernder Natur oder vermehren sich von selbst durch Samenausfall; sie sind daher weniger stark den schädlichen Einflüssen ausgesetzt, welche das Gedeihen der jedes Jahr neu bestellten Ackergewächse gefährden. Andererseits eignen sich zu Wiesen nur solche Grundstücke, die von Natur sehr feucht liegen, oder die regelmäßigen Überstauungen ausgesetzt sind, oder denen auf künstliche Weise Wasser zugeführt wird. Da, abgesehen von einigen Gebirgs- und Niederungsgegenden, die Zahl und der Umfang der zur Wiesennutzung geeigneten Grundstücke nicht sehr groß zu sein pflegt, so gelten die Wiesen mit Recht als ein besonders wertvoller Bestandteil für ein Landgut. Je mehr und je bessere Wiesen vorhanden sind, desto stärker ist die Futterproduktion und die Düngererzeugung, desto mehr Vieh kann gehalten, desto besser kann das Vieh gefüttert und der Acker gedüngt werden; desto stärker endlich kann man den Acker für den Anbau von Marktpflanzen in Anspruch nehmen, dagegen den Anbau von Futterpflanzen beschränken. — Die meisten der im Deutschen Reich vorhandenen Wiesen stellen abso-

lutes Wiesenland dar, d. h. es sind Grundstücke, die landwirtschaftlich zweckmäßigerweise nur als Wiesen benutzt werden können.

Nach der Bodenstatistik von 1893 war im Durchschnitt des ganzen Deutschen Reiches das Mengeverhältnis von Wiesen zu Ackerland wie 1:4,35, im Durchschnitt der preußischen Monarchie wie 1:5,30. Dagegen stellte sich das gleiche Verhältnis

im Königreich Bayern	wie 1:2,32
„ Großherzogtum Baden	„ 1:2,77
in der Provinz Schlesien	wie 1:6,36
„ „ „ Westpreußen	„ 1:8,46

Je ungünstiger das Wiesenverhältnis, d. h. je weniger umfangreich die Wiesenfläche gegenüber der Ackerfläche ist, mit desto größeren Schwierigkeiten hat, bei sonst gleichen Bedingungen, die Landwirtschaft zu kämpfen, und zwar nicht nur hinsichtlich der Viehhaltung, sondern auch hinsichtlich des Ackerbaues. Das umgekehrte gilt für ein günstiges Wiesenverhältnis. Namentlich trifft solches für die gegenwärtige Zeit zu, in der menschliche Arbeitskräfte schwer zu beschaffen und teuer sind, in der ferner die Erzeugnisse der Viehhaltung verhältnismäßig höher im Preise stehen, als die Produkte des Ackerbaues.

Nach ihrer natürlichen Lage kann man drei Gruppen von Wiesen unterscheiden: 1. Niederungs- und Flußwiesen, 2. Tal- und Feldwiesen, 3. Torf- und Moorwiesen. Die erste Gruppe findet sich in breiten Flußtälern und besonders in den Mündungsgebieten von größeren Flüssen. Die Talwiesen kommen in den engeren Bachtälern gebirgiger Distrikte, die Feldwiesen in muldenförmigen, zwischen Ackerflächen befindlichen, von Vorflutgräben durchschnittenen Senkungen vor; letztere sind in der norddeutschen Ebene ziemlich häufig. Moor- und Torfwiesen endlich trifft man auf Moorgrundstücken, die so weit entwässert sind, daß eine Nutzung als Wiese möglich und zugleich lohnend ist.

Genügende Feuchtigkeit ist eine Grundbedingung für die Wiesen. Wo das Wasser von Natur fehlt oder doch nicht in der für das Gedeihen der Wiesenpflanzen wünschenswerten Weise zuströmt oder abfließt, kann man häufig durch besondere, für diesen Zweck angebrachte Vorrichtungen die nötige Be- und Entwässerung bewirken. Zu diesem Zweck ist in der Regel ein mehr oder minder durchgreifender Umbau der ganzen Fläche nötig. Derartig umgebaute Wiesen nennt man Kunst- oder künstliche Wiesen im Gegensatz zu den nicht umgebauten, den natürlichen Wiesen. Sie werden

2*

je nach der Art des Umbaues und der Art ihrer Bewässerung eingeteilt in 1. Überstauungswiesen und 2. Berieselungswiesen; letztere zerfallen wieder in a) Hangbauwiesen, b) Rückenbauwiesen.

Sehr ungünstig gelegene Wiesen gewähren bloß eine Ernte, einen Schnitt, im Jahr, besser gelegene dagegen zwei oder drei oder noch mehr Schnitte. Danach unterscheidet man ein-, zwei-, drei- oder mehrschnittige (-schürige) Wiesen. Unter deutschen klimatischen Verhältnissen sind natürliche Wiesen ein- oder zweischnittig; künstliche Wiesen liefern auch wohl drei, sehr selten noch mehr Schnitte. Das getrocknete Produkt der Wiesen bezeichnet man mit dem allgemeinen Namen Heu. Zur Unterscheidung des Produktes des ersten Schnittes von dem des zweiten nennt man jenes Heu, dieses dagegen Grummet (in Südwestdeuschland Öhmd).

Ein- auch wohl zweischnittige Wiesen gewähren häufig nach Einbringen des Heues noch einen Nebenertrag durch Beweidung mit Vieh.

Nach der Bodenstatistik von 1893 betrug die Wiesenfläche in Prozenten der Gesamtfläche:

im ganzen Deutschen Reich .	10,95 %
„ Königreich Preußen . . .	9,39 „
im Königreich Bayern . . .	16,93 %
„ Großherzogtum Baden . .	13,49 „
in der Provinz Schlesien . .	8,62 %.
„ „ „ Westpreußen .	6,43 „

e) Die Weiden.

Unter Weiden verstehen wir die der dauernden Erzeugung von Gras und Futterkräutern gewidmeten Flächen, deren Ertrag an Ort und Stelle von den Tieren direkt abgefressen wird. Die Ackerweiden, d. h. die einer vorübergehenden Weidenutzung unterliegenden Ackerflächen gehören nicht zu den eigentlichen oder ständigen Weiden, ebensowenig die zufälligen Weiden, wie Brach- und Stoppel-Weiden. Der Unterschied zwischen Wiesen und Weiden wurde schon früher dargelegt (s. S. 18). Hinzuzufügen ist noch, daß den Weiden ein teilweiser Ersatz für die durch die Weidepflanzen entzogenen Pflanzennährstoffe durch den auf sie gelangenden Dünger der Weidetiere gewährt wird;

bleiben die letzteren Tag und Nacht auf der Weide, so ist der Ersatz ein fast vollständiger. Die Weiden bedürfen daher gar nicht oder doch in geringerem Grade einer Düngung als die Wiesen. Dafür wird ihnen aber auch durch Bewässerung kein Dünger zugeführt, wenigstens kommt dies bei Weiden nur selten vor.

In manchen Fällen hat man die Wahl, ob man ein Grundstück, sei es ständig, sei es zeitweise, als Wiese oder als Weide benutzen soll; man kann auch, was häufig geschieht, das nämliche Grundstück in ein und demselben Jahre zuerst als Wiese, später als Weide verwenden. Darüber, ob die eine oder die andere Nutzung im einzelnen Fall die zweckmäßigere ist, entscheiden folgende Gesichtspunkte: 1. Zunächst kommt der dauernde oder der jeweilige Bedarf an Winter- oder an Sommerfutter in Betracht. Ist in einer Wirtschaft voraussichtlich die Produktion an Winterfutter im Verhältnis zu dem Bedarf daran gering, die an Sommerfutter dagegen groß, so muß man die Wiesennutzung bevorzugen; ebenso im umgekehrten Fall die Weidenutzung. 2. Fürs zweite hat man sich zu fragen, ob bei der Wiesennutzung auch die dauernde Ertragsfähigkeit der Fläche gesichert erscheint; trifft dies nicht zu, so ist die Weidenutzung, sei es dauernd, sei es im Wechsel mit der Wiesennutzung, vorzuziehen. Umgekehrt wird man eine Fläche, die durch Wasser eine genügende Düngung empfängt, besser der Wiesen- als der Weidenutzung unterwerfen, weil bei letzterer der Dünger der Weidetiere nicht zur vollen Ausnutzung gelangt. 3. Endlich ist die physikalische Beschaffenheit der Grundstücke zu berücksichtigen. Ein Grundstück mit sehr lockerem oder weichem Boden eignet sich besser zur Wiese, weil bei der Weidenutzung durch das Treten der Weidetiere die Oberfläche sehr uneben wird, wodurch die Ertragsfähigkeit erheblich leiden kann.

Weiden erfordern einen noch geringeren Aufwand an Arbeit und Kapital, als Wiesen, weil bei ihnen die Erntearbeiten, auch die bei Wiesen oft vorhandenen Bewässerungsanlagen und deren Unterhaltung fortfallen.

Man kann vier Gruppen von Weiden unterscheiden: 1. die Niederungsweiden, 2. die Gebirgsweiden, 3. die Bruch- und Moorweiden, 4. die Sand- und Heideweiden. Die erstgenannten sind die fruchtbarsten; sie liefern meist viel und gutes Futter, welches sich besonders zur Mästung von Rindvieh und Schafen eignet. Man nennt sie daher auch Fettweiden; zu ihnen gehören die in den Küstengegenden der Nord- und Ostsee in großer Ausdehnung vorkommenden Marschweiden. Die Berg- oder Gebirgs-

weiden finden sich in den gebirgigen Teilen des mittleren und südlichen Deutschlands. Ihre Qualität ist nach der Bodenbeschaffenheit und der örtlichen Lage sehr verschieden; im allgemeinen liefern sie zwar nicht viel, aber nahrhaftes Futter, das besser für Milchvieh als für Mastvieh sich eignet. Die Bruch- und Moorweiden geben zwar oft viel Futter, das aber einen geringen Nährwert besitzt. Die Sand- und Heideweiden trifft man auf Flächen, die eine sehr dürftige Bodenbeschaffenheit haben, auf denen der Ackerbau sich nicht mehr lohnt und die meist besser zum Waldbau als zur Weidenutzung sich eigen.

Unter den Weiden finden sich demnach ebensowohl ungewöhnlich fruchtbare wie ungewöhnlich unfruchtbare Grundstücke. Die Deutsche Reichsstatistik teilt daher sämtliche Weiden in zwei Klassen: in reiche Weiden und in geringe Weiden und Hutungen. Nach den Erhebungen des Jahres 1893 nahmen von der Gesamtfläche in Anspruch:

	alle Weiden zusammen	die reichen Weiden	die geringen Weiden und Hutungen
im ganzen Deutschen Reich . .	5,31 %	1,38 %	3,93 %
„ Königreich Preußen	6,33 „	1,68 „	4,65 „
in der Provinz Schlesien . . .	1,52 %	0,27 %	1,25 %
im Königreich Bayern	3,55 „	0,61 „	2,94 „
„ Großherzogtum Baden . . .	3,62 „	0,11 „	3,51 „
in der Provinz Schleswig-Holstein	11,73 %	6,34 %	5,39 %
„ „ „ Hannover . . .	13,39 „	3,37 „	10,02 „
im Großherzogtum Oldenburg .	13,79 „	10,17 „	3,62 „

Von der gesamten Weidefläche des Deutschen Reiches nehmen die reichen Weiden demnach nur 25,9 % ein.

f) Das Waldland oder die Holzungen.

Die Nutzung des Bodens zur Holzerzeugung kann hier nur insoweit berücksichtigt werden, als sie in Verbindung mit landwirtschaftlichen Betrieben vorkommt und auf diese eine Einwirkung ausübt.

Auf niederer Kulturstufe und bei dünner Bevölkerung pflegt der Wald den größten Teil der Gesamtfläche eines Landes einzunehmen. Bei steigender Bevölkerung macht sich das Bedürfnis geltend, den Wald allmählich einzuschränken und den Boden in immer weiterem

Umfang zum Acker-, Wiesen- und Weidebau heranzuziehen, um mehr Getreide und Viehfutter zu gewinnen. Ist die Bevölkerung sehr stark geworden, so pflegen der Holzerzeugung nur noch diejenigen Grundstücke gewidmet zu werden, die man als absolutes Waldland (siehe S. 9) bezeichnet. Es sind dies sehr steinige oder sehr abhängig gelegene Flächen oder solche von geringer Bodenbeschaffenheit. Derartige Grundstücke eignen sich entweder nur zum Waldbau oder bringen doch bei dieser Nutzungsweise den höchsten Reinertrag.

Das Hauptprodukt des Waldes besteht in Holz; als Nebennutzungen kommen noch in Betracht: Waldweide, Waldstreu, Beeren, Pilze, Harz u. s. w. Zu den Nebennutzungen kann man außerdem das Durchforstungs- sowie das Raff- und Leseholz rechnen.

Ein eigentümliches Merkmal der Waldnutzung ist, daß sie, wenigstens was das Hauptprodukt betrifft, auf der nämlichen Fläche immer nur nach einer längeren Reihe von Jahren ausgeübt werden kann. Bei Hochwaldwirtschaft dauert die Umtriebszeit 80—120 Jahre, bei Niederwaldwirtschaft etwa 20 Jahre; zwischen beiden steht die Mittelwaldwirtschaft. Wie sehr aber die erstgenannte überwiegt, geht daraus hervor, daß im Jahre 1883 von den preußischen Staatsforsten 96,1 % dem Hochwaldbetrieb unterlagen.[1] Dieser ist in der Regel auch der vorteilhafteste.

Für den Großbetrieb eignet sich der Waldbau viel besser wie für den mittleren und kleinen Betrieb. Wer eine regelmäßige Einnahme, von den Nebennutzungen abgesehen, aus dem Walde haben und zugleich eine rationelle Forstwirtschaft treiben will, muß schon eine so große Waldfläche besitzen, daß er dieselbe in so viele Schläge einteilen kann, als den Jahren der Umtriebszeit entspricht. Bei Hochwaldwirtschaft würden dies 80—120 Jahre sein. Außerdem erfordert der Wald die Aufsicht eines Sachverständigen; ein einzelner Förster ist imstande, eine sehr große Waldfläche zu beaufsichtigen. Für eine kleine Fläche einen solchen anzustellen, würde sich nicht lohnen. Aus diesen Gründen ist es ganz gerechtfertigt, daß der Wald vorzugsweise in den Händen des Staates, der Gemeinden und der Großgrundbesitzer sich befindet. Nach der Bodenstatistik von 1893 kamen von dem Waldareal auf

---

[1]) Vergl. O. v. Hagen, Die forstlichen Verhältnisse Preußens. 2. Aufl., bearbeitet von K. Donner. Berlin 1883. Bd. I, S. 126.

	im Deutschen Reich	in der preuß. Monarchie
Staatsforsten	32,9 %	30,9 %
Staatsanteilsforsten . .	0,4 „	0,0 „
Gemeindeforsten . . .	15,6 „	12,5 „
Stiftungsforsten . . .	1,3 „	1,0 „
Genossenschaftsforsten .	2,3 „	2,7 „
Privatforsten	47,5 „	52,9 „
Summa	100,0 %	100,0 %.

Obwohl darüber eine Statistik fehlt, so ist doch als unzweifelhaft anzunehmen, daß die Privatforsten, welche nahezu die Hälfte der Waldfläche des Deutsches Reiches ausmachen, zum weit überwiegenden Teil Großgrundbesitzern gehören.

Früher war die Holznutzung ein unbedingtes Erfordernis für jeden landwirtschaftlichen Betrieb. Der Gutsbesitzer brauchte das Holz als Brennmaterial, zur Anfertigung von Acker- und sonstigen Geräten, zur Herstellung von Bauten; ein Verkauf war schon wegen der schlechten Verkehrsmittel oft schwierig und kostspielig. Jetzt haben sich die Verhältnisse bei uns sehr geändert. Als Brennmaterial werden statt des Holzes vielfach Braun- und Steinkohlen verwendet; die meisten Geräte werden von dem Landwirt nicht mehr selbst gefertigt, sondern gekauft; zu Bauten werden statt des Holzes in großem Umfange andere Materialien, namentlich Steine und Eisen benutzt. Wer selbst kein Waldland besitzt, kann das für seinen Betrieb durchaus erforderliche Holz infolge der besseren Verkehrsmittel heutzutage sehr viel leichter und billiger als damals aus anderen Orten heranschaffen. Die eigene Holzerzeugung hat für den Landwirt gegenwärtig unzweifelhaft nicht mehr die große Bedeutung, welche sie früher besaß. Trotzdem ist es für jeden landwirtschaftlichen Betrieb sehr wünschenswert, daß er über eine der Holzerzeugung gewidmete Fläche verfügen kann. Denn ein gewisser Bedarf an Brenn-, Nutz- und Bauholz bleibt immer vorhanden; die Befriedigung desselben durch Ankauf kommt oft ungewöhnlich hoch zu stehen und ist nicht immer im Falle des Bedarfs sofort zu bewerkstelligen. Die Verbindung der Waldnutzung mit einem landwirtschaftlichen Betrieb gewährt aber noch andere Vorteile. Sie verleiht den Gesamterträgen eine größere Stetigkeit und Sicherheit. Die Holznutzung ist nicht so vielen Fährlichkeiten ausgesetzt wie die Acker- und die Viehnutzung. Ferner schwanken die Holzpreise erheblich weniger als die Getreidepreise. Man ist weiter imstande, ohne die rationelle Behandlung des Waldes zu gefährden, die Erträge desselben durch stärkeren oder schwächeren Holzausschlag

in dem einen Jahr zu erhöhen, in dem anderen zu erniedrigen. Zu ersterem Mittel wird man greifen, wenn der eigentliche landwirtschaftliche Betrieb ungünstige Resultate, zu letzterem, wenn er günstige Resultate verspricht oder bereits gewährt hat. Endlich bietet die Verbindung des Waldbaues mit dem landwirtschaftlichen Betrieb die gerade unter den gegenwärtigen Verhältnissen sehr wichtige Möglichkeit, einen Teil der im Sommer für die Landwirtschaft unentbehrlichen menschlichen und tierischen Arbeitskräfte auch während des Winters nutzbringend zu beschäftigen.

Die der Landwirtschaft aus dem Waldbau entspringenden Vorteile lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Der Wald kann dem Landwirt den eigenen Bedarf an Brenn-, Nutz- und Bauholz liefern, unter Umständen auch einen erheblichen Geldertrag durch Verkauf von Walderzeugnissen gewähren.

2. Die Nebennutzungen des Waldes, namentlich Weide und Laubstreu, bieten in futterarmen Jahren eine wesentliche Hilfe und ermöglichen oft eine regelmäßige Fortführung des Betriebes ohne Aufwendung erheblicher barer Unkosten.

3. Der Besitz von Holzungen bringt den Landwirt in die günstige Lage, daß er die vorhandenen menschlichen und tierischen Arbeitskräfte in Perioden, in welchen die Feldarbeit ruht, besser ausnutzen kann, als es ohnedem möglich wäre.

4. Die verhältnismäßige Sicherheit, die Gleichmäßigkeit der Walderträge, sowie die Möglichkeit, sie von einem Jahre auf das andere zu übertragen, gewähren auch dem landwirtschaftlichen Betrieb eine größere Stetigkeit und Sicherheit; sie machen es dem Landwirt möglich, ungünstige Jahre ohne dauernde Nachteile für seine ökonomische Lage leichter zu überwinden.

Nach der Bodenstatistik von 1893 betrug das Waldareal in Prozenten der Gesamtfläche

im ganzen Deutschen Reich	25,82 %
„ Königreich Preußen	23,50 „
„ „ Bayern	33,06 „
„ „ Sachsen	26,63 „
„ „ Württemberg	30,75 „
„ Großherzogtum Baden	37,54 „
„ Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt . .	44,42 „
in der preuß. Rheinprovinz	30,79 „
„ „ Provinz Brandenburg	33,08 „
„ „ „ Ostpreußen	17,51 „
„ „ „ Schleswig-Holstein	6,56 „

Hieraus geht hervor, daß von der Gesamtfläche des Deutschen Reiches ein starkes Viertel der Waldkultur gewidmet ist, daß aber in den einzelnen deutschen Ländern das Holzland eine sehr verschiedene Ausdehnung hat. Letzteres ist zumeist durch die natürlichen Boden- und klimatischen Verhältnisse bedingt.

g) Das Ödland.

Unter Ödland versteht man diejenigen Grundstücke, die zu keiner der fünf bereits beschriebenen Kulturarten, auch nicht zu den noch später zu erörternden Wasserstücken, Wegen u. s. w. gehören, aber nach irgend einer Richtung hin noch einen Ertrag gewähren. Man rechnet zum Ödland: die Kies-, Sand-, Lehm-, Mergel-, Ton-, Kalkgruben und die Torfstiche; die Bodenstatistik des Deutschen Reiches von 1893 zählt auch die ganz geringen Weiden, namentlich die Heideländereien dazu. Abgesehen von den letzteren kann eine Ödlandnutzung nicht beliebig gewählt, sondern nur dort und in der Art ausgeübt werden, wo und in welcher Weise ein Grundstück sie von selbst gewährt. Es handelt sich bei ihr, im Unterschied von den bereits besprochenen Kulturarten, lediglich darum, die von dem Boden ohne Zutun des Menschen dargebotenen Substanzen wie Sand, Kies, Mergel u. s. w. in Besitz zu nehmen. Die Ödlandnutzung charakterisiert sich ferner dadurch, daß sie an derselben Stelle nur einmal ausgeübt werden kann. Die fortgenommenen Erdsubstanzen wachsen nicht nach, höchstens ist dies beim Torf in gewissem Grade möglich. Dagegen kann unter Umständen ein Grundstück, welches als Sand-, Mergelgrube, Torfstich u. s. w. durch Fortnahme der betreffenden Substanzen an diesen selbst erschöpft ist, nachher noch als Weide, Wiese, Holzland, vielleicht auch als Ackerland verwendet werden.

Die Vorteile, welche das Vorhandensein von Ödland dem Landwirt gewähren kann, sind folgende:

1. Die von dem Ödland dargebotenen Materialien können in dem eigenen Betrieb nützlich verwendet werden: zur Herstellung von Wegen, von Baulichkeiten, als Rohmaterial für die Ziegelfabrikation, zur Düngung, als Brennmaterial.

2. In der Nähe von Städten oder in dicht bevölkerten Distrikten ist es oft möglich, die vom Ödland gelieferten Substanzen (Sand, Kies, Torf) direkt zu verkaufen oder zu verkaufsfähigen Fabrikaten (Mauersteine, Drainröhren u. s. w.) weiter zu verarbeiten. In der Nähe von Städten mit lebhafter Bautätigkeit

haben infolgedessen Ödlandgrundstücke zuweilen einen höheren Wert, wie selbst das beste Ackerland.

3. Die Ausbeutung der Ödländereien bietet dem Landwirt oft die Möglichkeit, menschliche und tierische Arbeitskräfte in Zeiten, in denen er sie für den landwirtschaftlichen Betrieb entbehren kann, nutzbringend zu beschäftigen. Dies ist namentlich der Fall, wenn ein Verkauf und Transport der Ödlandsprodukte über die Grenze des Gutes hinaus stattfindet.

Abgesehen von den hier aufgeführten Punkten wird der landwirtschaftliche Betrieb durch das Vorhandensein von Ödlandnutzungen wenig berührt.

Wie groß der Flächeninhalt des eigentlichen Ödlandes im Deutschen Reich ist, läßt sich nicht ermitteln, da in der Bodenstatistik von 1893 das Ödland mit den ganz geringen Weiden und Hutungen sowie mit dem Unland nur eine Gruppe unter der Bezeichnung „Öd= und Unland" bildet. Alle drei zusammen nehmen 2060556,2 ha oder ungefähr 4 % der Gesamtfläche ein. Bei der preußischen Grundsteuereinschätzung stellte das Ödland, mit Ausschluß des Unlandes und der ganz geringen Weiden, eine besondere Gruppe dar, die etwa 0,1 % der Gesamtfläche betrug. Hieraus geht indirekt hervor, daß das in der Reichsstatistik mit „Öd= und Unland" bezeichnete Areal zum bei weitem größten Teil kein eigentliches Ödland ist, sondern zu dem Unland oder zu den ganz geringen Weiden gehört.

Unter Unland begreift man diejenigen Grundstücke, die in keinerlei Weise einen Ertrag gewähren, daher auch keiner Nutzung unterliegen. In der preußischen Monarchie beträgt die Unlandfläche 0,2 % der Gesamtfläche.[1])

h) Die Wasserstücke.

Auch die Wasserstücke zählen zu den Grundstücken, insofern sie einen Teil der Erdoberfläche ausmachen. Da der Wasserstand je nach Jahreszeit und Witterung ein verschieden hoher ist und deshalb manche Flächen bald mit Wasser bedeckt sind, bald festes Erdreich aufweisen, so kann man zuweilen im Zweifel sein, ob gewisse Ländereien den Wasserstücken oder ob sie anderen Kulturarten beizuzählen sind. Entscheidend hierfür ist die hauptsächlichste Art der Benutzung. Demgemäß bezeichnet ganz richtig die Anweisung zur preußischen

[1]) Siehe Meitzen, Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates. Bd. V. Berlin 1894. Verlag von Paul Parey. S. (93).

Grundsteuereinschätzung als Wasserstücke solche Grundstücke, „welche, wie Seen und Teiche, fortdauernd oder zeitweise mit Wasser bedeckt sind und hauptsächlich in diesem Zustande benutzt werden“.

Man kann die Wasserstücke oder Gewässer einteilen in stehende, wie Seen, Teiche, und in fließende, wie Flüsse, Bäche, Kanäle, Be- und Entwässerungsgräben.

Die Gewässer können für die Landwirtschaft entweder mittelbar oder unmittelbar produktiv sein. Das erste trifft zu bei Wasserläufen, die zur Ent- und Bewässerung, zur Fortbewegung von Flößholz oder Schiffen oder zum Treiben von Wassermühlen, Dreschmaschinen u. s. w. benutzt werden. Unmittelbar produktiv sind Gewässer, die aus Fischerei, aus Schilf- oder Rohrnutzung, aus Gewinnung von Tang, von Bernstein, von Salzen u. s. w. einen Ertrag gewähren.

Auf den eigentlich landwirtschaftlichen Betrieb übt das Vorhandensein von Wasserstücken nur einen geringen Einfluß aus, wenngleich dasselbe zuweilen für den Landwirt von großem Nutzen sein kann. Am wichtigsten sind für den landwirtschaftlichen Betrieb solche Gewässer, die eine Bewässerung von Wiesen, bezw. die Anlage von Kunstwiesen ermöglichen.

Der Reinertrag von Wasserstücken ist im allgemeinen ein geringer. Im Durchschnitt des ganzen preußischen Staates betrug der Reinertrag der Wasserstücke pro Hektar 0,7 Taler oder 2,10 Mk. Im Regierungsbezirk Aachen belief er sich freilich auf 6,0 Taler oder 18 Mk., dagegen in den Provinzen Ostpreußen, Westpreußen, Pommern und Posen nur auf 0,3—0,5 Taler oder 0,90—1,50 Mk.[1])

Die Deutsche Reichsstatistik bringt die Gewässer mit den Wegen und Verkehrsstraßen aller Art in eine gemeinschaftliche Gruppe. 1893 nahm dieselbe 2382317,3 ha oder 4,4 % der Gesamtfläche in Anspruch.[2]) In der preußischen Monarchie machten die Wasserstücke allein, und zwar unter Ausschluß der großen Strandgewässer an den Küsten der Nord- und Ostsee (frisches, kurisches Haff, der Dollart u. s. w.), 487288,4 ha oder 1,4 % der Gesamtfläche[3]) aus.

---

[1]) Siehe Meitzen, a. a. O. S. (88) und S. (92).

[2]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893, S. IV, 139.

[3]) Meitzen, a. a. O. S. (90) u. (92). Die im Text zu dieser und der vorigen Anmerkung angegebenen Prozentzahlen sind von mir rechnerisch festgestellt worden.

i) Wege, Hofräume, Baustellen.

Wege und Hofräume bringen keinen direkten Ertrag; sie sind aber nötig, damit Menschen und Tiere sich fortbewegen, damit Maschinen und Geräte aufgestellt werden können, ohne andere direkt produktive Grundstücke dadurch zu schädigen. Hieraus ergibt sich folgendes. Der Landwirt soll auf seinem Gut nicht mehr und breitere Wege anlegen, auch die Hofräume nicht ausgedehnter gestalteu, als für einen regelmäßigen und geordneten Betrieb nötig ist. Je fruchtbarer der Boden, desto mehr muß er sich in dieser Beziehung beschränken. Bei schlechtem Boden kann er das Wege- und Hofareal schon viel eher über das unbedingt notwendige Maß ausdehnen. Es ist immer zu berechnen, ob durch Anlage eines neueu kürzeren Weges zu den eigenen Grundstücken oder zu der nächsten öffentlichen Straße an Transportkosten mindestens so viel gespart wird, als man durch den Verlust der betreffenden Landfläche an Reinertrag einbüßt.

Von großem Einfluß auf die Rentabilität einer Wirtschaft sind auch die öffentlichen Verkehrswege, namentlich die Kunststraßen, Eisenbahnen und Kanäle. Auf die Anlage und Unterhaltung dieser hat der einzelne Landwirt in der Regel zwar keinen direkten, häufig aber doch einen indirekten Einfluß. Diesen soll er nach Kräften zu dem Zwecke benutzen, um möglichst gute und billige Verkehrs- und Transportmittel nach den Orten, wohin er seine Produkte hauptsächlich absetzt und von denen er seine Wirtschaftsbedürfnisse bezieht, für seinen Betrieb zu erlangen.

Der Flächeninhalt der Hofräume ist im Verhältnis zum ganzen Gutsareal gewöhnlich sehr gering. Aus diesem Grunde braucht man auch nicht so ängstlich bestrebt zu sein, den Hofraum auf das allenfalls noch zulässige Maß zu beschränken. In vielen Wirtschaften sind die Hofräume kleiner, als es für einen geordneten Wirtschaftsbetrieb eigentlich nötig wäre. Es treten dadurch leicht Beschädigungen an Tieren, an Geräten und Maschinen, auch Verluste an Dünger, Futter und sonstigen Materialien ein, die viel mehr ins Gewicht fallen, als der Nachteil, den man dadurch erleidet, daß man mit der Vergrößerung des Hofraumes eine kleine Fläche nutzbaren Landes einbüßt.

Die mit Gebäuden besetzten Bodenflächen, die Baustellen, bilden einen Bestandteil der darauf befindlichen Gebäude, von denen später besonders die Rede sein wird.

Nach der Bodenstatistik von 1893 nahmen die Haus- und Hofräume im Deutschen Reich 484326,9 ha oder etwa 0,9 % der Gesamtfläche in Anspruch. In der preußischen Monarchie betrugen nach den Resultaten der Grundsteuereinschätzung die Haus- und Hofflächen nebst Hausgärten 1 % der Gesamtfläche. Dabei sind aber in beiden Fällen die in den Städten befindlichen Haus- und Hofräume bezw. Hausgärten mit gerechnet.

k) Übersicht über die Bodenbenutzung im Deutschen Reich.

Nachstehend folgen einige Zusammenstellungen darüber, wie zufolge der Bodenstatistik vom Jahre 1893 der prozentische Anteil:

1. der einzelnen Kulturarten zur Gesamtfläche,
2. des Acker-, Garten-, Wiesen-, Weide- und Weinberglandes zur landwirtschaftlich benutzten Fläche,
3. der einzelnen Feldgewächse zur Acker- und Gartenfläche

sich stellt.[1])

1. Anteil der einzelnen Kulturarten an der Gesamtfläche.

Acker- und Gartenland	Wiesen	Weiden	Landwirtschaftlich benutzte Fläche überhaupt	Forsten	Weder land- noch forstwirtschaftlich benutzte Fläche
48,80	10,95	5,31	65,06	25,82	9,12

2. Anteil des Acker-, Garten-, Wiesen-, Weide- und Weinberglandes an der landwirtschaftlich benutzten Fläche.

Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden und Hutungen	Weinberge
73,29	1,34	16,82	8,17	0,38

3. Anteil der einzelnen Gruppen von Feldgewächsen sowie der Brache an der Acker- und Gartenfläche.

Getreide und Hülsenfrüchte	Wurzelgewächse und Gemüse	Handelspflanzen	Futterkräuter	Acker-Weide	Brache	Haus- und Obstgärten
60,94	16,15	0,99	9,60	4,61	5,91	1,80

[1]) Ich gebe hier nur die Zahlen für das ganze Deutsche Reich; für die einzelnen deutschen Länder und Provinzen sind sie in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Aufl., S. 109—111 zu finden.

l) Die Klassifikation des Bodens und der Grundstücke.

Die Lehre von der Bodenklassifikation wird zwar häufig in der Betriebslehre abgehandelt, sie gehört aber nicht in diese, sondern, je nach der Art der Klassifikation, entweder in die Ackerbaulehre oder in die Taxationslehre. Hier sollen deshalb nur ein paar kurze Bemerkungen darüber Platz finden.

Es gibt zwei Arten der Bodenklassifikation: die naturwissenschaftliche und die ökonomische. Jene teilt die Bodenarten ein nach ihren natürlichen Eigenschaften, nach ihrer Zusammensetzung in Ackerkrume und Untergrund, sowie nach ihrer Lage. Ihre Besprechung gehört in die allgemeine Ackerbaulehre, speziell in die Bodenkunde. Am zutreffendsten nimmt man dabei als Einteilungsprinzip die Hauptgemengteile des Bodens: Ton, Lehm, Sand, Kies, Mergel, Kalk, Humus, weil diese die Art der Benutzung des Bodens vorzugsweise bestimmen. Ferner ist zu berücksichtigen die natürliche Lage, ob diese mehr eben oder mehr geneigt, mehr feucht oder mehr trocken ist. Endlich kommt in Betracht die Tiefe der Ackerkrume und die Beschaffenheit des Untergrundes sowohl nach seiner Zusammensetzung wie nach seiner größeren oder geringeren Durchlässigkeit. Bei Wiesen-, oft auch bei Weidegrundstücken fällt für die Klassifikation außerdem noch ins Gewicht, ob dieselben zeitweise Überstauungen ausgesetzt sind oder ob die Möglichkeit vorliegt, sie periodisch zu bewässern.

Die ökonomische Klassifikation hat als Einteilungsprinzip die Ertragsfähigkeit der Grundstücke und fällt daher in das Gebiet der Taxationslehre. Sie kann die Grundstücke klassifizieren entweder nach der Art der Gewächse, die darauf vorzugsweise anzubauen sind, und nach dem durchschnittlichen Rohertrag, den diese liefern: die Rohertrags-Klassifikation; oder sie teilt die Grundstücke ein nach dem durchschnittlichen Reinertrage, der von ihnen zu erwarten ist: die Reinertrags-Klassifikation. Ob die Rohertrags- oder die Reinertrags-Klassifikation anzuwenden ist, hängt von dem Zweck ab, den man damit erreichen will. Bei Wertstaxen, die man z. B. zum Zwecke der Ermittelung des Kauf-, Pacht-, Beleihungswertes von Gütern anstellt, ist die Rohertrags-Klassifikation, bei Taxen zur Ermittelung des Grundsteuerreinertrages die Reinertrags-Klassifikation am Platze.

Selbstverständlich muß jeder ökonomischen Klassifikation eine vorangegangene naturwissenschaftliche zu Grunde liegen oder mindestens

müssen doch vorher die natürlichen Eigenschaften des Bodens genau untersucht worden sein. Denn sowohl der Roh- wie der Reinertrag hängen zunächst, wenn auch nicht lediglich, von der natürlichen Beschaffenheit und Lage der Grundstücke ab; außerdem werden sie und zwar vor allem der Reinertrag noch bedingt durch die wirtschaftlichen Verhältnisse, unter denen ein Grundstück sich befindet: Entfernung vom Marktorte, Transportwege dorthin, Preise der landwirtschaftlichen Produkte, Arbeiterverhältnisse u. s. w. Aus diesem Grunde hat eine ökonomische Klassifikation immer nur eine örtlich beschränkte Bedeutung, oder, mit anderen Worten, für jeden örtlich begrenzten Bezirk muß eine besondere Klassifikation aufgestellt werden. Dagegen kann ein und dieselbe naturwissenschaftliche Klassifikation auf ausgedehnte räumliche Gebiete, auf ganze Länder zur Anwendung gebracht werden.[1])

3. Die Gebäude.

Die Gebäude haben manche Ähnlichkeit mit dem Grund und Boden. Sie stehen mit ihm in einer festen Verbindung und nehmen einen Teil desselben für sich in Anspruch. Im gewöhnlichen wie im juristischen Sprachgebrauch gehören sie wie der Boden zu den unbeweglichen Gegenständen, zu den Immobilien. Sie pflegen bei Verkauf und Verpachtung von Landgütern gleichzeitig mit diesen verkauft oder verpachtet zu werden; sie können hypothekarisch verpfändet bezw. beliehen werden. Man faßt daher den Grund und Boden mit den Gebäuden unter dem Ausdrucke Grundkapital zusammen.

Freilich sind die Gebäude nicht ganz so unbeweglich wie die Grundstücke. Sie können vielmehr abgebrochen und an einen anderen Ort gebracht oder das abgebrochene Material kann doch verkauft oder anderweitig verwendet werden. Weiter ist die produktive Kraft der Gebäude nicht wie beim Boden unerschöpflich; sie unterliegen vielmehr einer allmählichen Abnutzung und werden mit der Zeit für ihren Zweck ganz unbrauchbar, auch wenn sie durch die ohnehin notwendige regelmäßige Reparatur in ordnungsmäßigem Stande erhalten werden. Endlich können Gebäude durch elementare Gewalten wie Feuer, Sturmwinde, Wasserfluten, Erdbeben plötzlich ganz oder teilweise zerstört werden.

---

[1]) Über die ökonomische Klassifikation sowohl im allgemeinen wie in ihrer Anwendung auf die einzelnen Kulturarten siehe v. d. Goltz, Landwirtschaftliche Taxationslehre. 2. Aufl. Verlag von Paul Parey in Berlin 1892. S. 364 ff., 379 ff., 394 ff., 402 ff., 559 ff.

Einen unmittelbaren Ertrag gewähren landwirtschaftliche Gebäude nicht, abgesehen etwa von den Wohnungen, die an Arbeiter vermietet werden. Dagegen sind sie für die Wirtschaftsführung absolut nötig und zwar zu folgenden Zwecken: 1. als Wohnungen für den Betriebsleiter, die Beamten, das Gesinde, die Gutstagelöhner; 2. als Stallungen für Zug- und Nutztiere; 3. als Aufbewahrungsräume für Vorräte, für Maschinen und Geräte (Scheunen, Schuppen u. s. w.). In manchen Wirtschaften werden auch noch Gebäude erfordert: 4. als Werkstätten für Handwerker, namentlich für Stellmacher und Schmiede, 5. zum Betrieb technischer Nebengewerbe.

Im weiteren Sinne gehören zu den Gebäuden oder Baulichkeiten auch Mauern, Brücken, Brunnen, Zäune.

Je nach der Bauart unterscheidet man massive und nicht massive Gebäude; erstere sind in den Herstellung teurer, halten aber länger vor.

Die Zahl und der Umfang der für eine Wirtschaft nötigen Gebäude hängen von folgenden Umständen ab: 1. von dem Flächeninhalt und der Ertragsfähigkeit des zur Wirtschaft gehörenden Areals, 2. von der Verteilung des Gesamtareals auf die einzelnen Kulturarten, 3. von der Art der Bewirtschaftung, also von dem inne gehaltenen Wirtschaftssystem, 4. von den klimatischen Verhältnissen, 5. von den Verkehrs-, Absatz- und Arbeiterverhältnissen, 6. von dem Vorhandensein technischer Nebengewerbe. Man braucht um so mehr, um so größere und um so kostspieligere Gebäude, je umfangreicher das landwirtschaftliche Areal ist, je besser die Bodenverhältnisse sind, je mehr das Ackerland die übrigen Kulturarten überwiegt, je intensiver die Wirtschaft betrieben wird, je ungünstiger die klimatischen Verhältnisse sind, je schwieriger der Absatz der erzeugten Produkte sich gestaltet und je mehr Gutstagelöhner oder Gesindepersonen man halten muß.

Da die Verzinsung, die Unterhaltung und Amortisation des Gebäudekapitals erhebliche Aufwendungen erfordern, so liegt es im Interesse des Landwirts, die Baulichkeiten auf dasjenige Maß einzuschränken, welches für eine geordnete Wirtschaftsführung durchaus nötig ist. Solche Regel gilt nicht nur für die Zahl und den Umfang der Gebäude, sondern auch für deren Bauart und innere Ausstattung.

Bei der Wertabschätzung der Gebäude muß man unterscheiden zwischen dem Neubauwert und dem Tax- oder Zeitwert. Letzterer ist immer geringer als der erstere. Der Wert eines Gebäudes nimmt mit dessen zunehmendem Alter ab. Auf jedem

Gute befinden sich ältere und neuere Gebäude nebeneinander. Je mehr jene überwiegen, einen desto geringeren Prozentsatz macht der Zeitwert von dem Neubauwert aus. Ein durchschnittlicher Prozentsatz läßt sich hierfür schwer angeben, da die Verhältnisse auf den einzelnen Gütern sehr von einander abweichen. Bei gut unterhaltenen Gebäuden verschiedenen Alters beträgt er für das gesamte Gebäudekapital etwa 60—70 %, so daß also der Zeitwert rund $^2/_3$ des Neuwertes beträgt.

Faßt man den Grund und Boden sowie die Gebäude unter dem Begriff Grundkapital zusammen, so läßt sich für deutsche Wirtschaften annehmen, daß der Neuwert der Gebäude 20—40 %, der Zeitwert 13—26 % des gesamten Grundkapitals repräsentiert. Das Gebäudekapital ist:

niedrig,	wenn der Neuwert	20—25 %,	der Zeitwert	13—16 %
mittelhoch,	„ „ „	26—32 „	„ „	17—21 „
hoch,	„ „ „	33—40 „	„ „	22—26 „

des ganzen Grundkapitals ausmacht.

Der aus den Gebäuden erwachsende Aufwand besteht aus: 1. der Verzinsung des Baukapitals, 2. der Instandhaltung der Gebäude, 3. der Amortisation des Baukapitals, 4. den Kosten für die Feuerversicherung.

An Zinsen für das Baukapital sind nach dem jetzigen Stand des Zinsfußes $3^1/_2$ %, höchstens 4 % zu rechnen. Dieselben sind in dem Reinertrag der Gutswirtschaft enthalten, der die Verzinsung des Bodenwertes, des Gebäudewertes und des gesamten Betriebskapitals umfaßt. Die Zinsen sind nicht von dem Neubauwerte, sondern von dem Zeitwert der Gebäude zu berechnen, da der abgenutzte Teil des Gebäudekapitals bereits amortisiert ist.

Die Kosten für Instandhaltung bezw. für Reparatur der Gebäude sind prozentual um so höher, je leichter ein Gebäude gebaut ist und je mehr es durch die Art des Gebrauches Beschädigungen ausgesetzt ist. Am größten sind sie daher bei nicht massiven Stallgebäuden, am kleinsten bei massiven Schuppen und Scheunen. Bei ersteren betragen sie $1^3/_4$—2 %, bei letzteren $^1/_2$—$^3/_4$ % des Neubauwertes. Sie bestimmen sich nach diesem und nicht nach dem Zeitwert.

Da auch bei der besten Instandhaltung jedes Gebäude sich allmählich abnutzt, bis es zuletzt für seinen Zweck ganz unbrauchbar wird, so gehört zu den jährlichen Wirtschaftskosten auch der Abnutzungsbetrag für das Gebäudekapital. Derselbe wird zwar nicht jährlich wirklich ausgegeben, muß aber doch bei regelrechter Buchführung

jährlich abgeschrieben, auch von dem Reinertrage abgezogen werden. Er bildet einen Teil der Wirtschaftskosten. Die jährliche Amortisationsquote ist so hoch zu berechnen, daß sie, von Jahr zu Jahr aufgesammelt, ausreicht, um ein entsprechendes Gebäude neu zu errichten, wenn das alte abgenutzt ist. Für Gebäude von voraussichtlich 200jähriger Dauer beträgt also die jährliche Amortisation $^1/_2$ %, für solche von 100jährlicher Dauer 1 %, für solche von 50jähriger Dauer 2 % des Neubauwertes. Im Durchschnitt aller Gebäude kann man etwa 1 % annehmen. Gleichwie die Instandhaltungskosten, so ist auch der Amortisationsbetrag am höchsten bei nicht massiven Stallgebäuden, am niedrigsten bei massiven Scheunen und Schuppen; er ist ebenfalls nach dem Neubauwert festzustellen.

Die Kosten für die Feuerversicherung belaufen sich, je nach Lage, Bauart und Nutzungsweise der Gebäude, auf $^1/_4$ %—$^1/_2$ % und zwar selbstverständlich ihres Zeitwertes.

Danach stellt sich der gesamte Aufwand für die Gebäude durchschnittlich etwa:

für Verzinsung	auf $3^2/_3$ %	des	Zeitwertes	} 4 %,
„ Feuerversicherung	„ $^1/_3$ „	„	„	
„ Instandhaltung	„ 1 „	„	Neuwertes	} 2 %.
„ Amortisation	„ 1 „	„	„	

Nimmt man an, daß der Zeitwert 65 % des Neuwertes ausmacht, so betragen alle Kosten für die Gebäude zusammen etwa:

	nach dem Zeitwert	nach dem Neuwert
für Verzinsung	3,66 %	2,38 %
„ Feuerversicherung	0,34 „	0,22 „
„ Instandhaltung	1,52 „	1,00 „
„ Amortisation	1,52 „	1,00 „
	7,04 % vom Zeitwert,	4,60 % vom Neuwert.[1])

Die Gebäude müssen sich um einen freien Platz, den Hofraum, gruppieren; mit diesem zusammen bilden sie den Wirtschaftshof oder Gutshof. Die Lage des Wirtschaftshofs, die Hoflage, muß möglichst in der Mitte des ganzen Gutsareales, namentlich des Ackerlandes, gewählt werden, damit die Entfernung nach allen Schlägen des Ackerlandes eine ziemlich gleiche ist. Anderenfalls wird in Jahren, in welchen die vom Hof weit entfernten Feldern viele Arbeitskräfte z. B. durch Dünger- und Erntefuhren in Anspruch nehmen, deren

[1]) Die Zahlen sind auf zwei Dezimalstellen abgerundet, aber fast genau zutreffend; denn 100 × 4,60 = 460 und 65 × 7,04 = 457,6.

Bestellung und Aberntung zum Nachteil für die gesamte Wirtschaft verspätet.

Die Hoflage soll weder besonders hoch noch besonders tief sein; im ersten Falle ist sie zu sehr den Winden, im zweiten zu sehr der Feuchtigkeit ausgesetzt; in beiden Fällen können Menschen, Tiere und Gebäude Schaden leiden. Durch eine hohe Hoflage werden die Erntefuhren und die Heranschaffung angekaufter Vorräte, durch eine tiefe Hoflage die Düngerfuhren und der Transport der für den Verkauf bestimmten Erzeugnisse zum Marktort erschwert. Sehr wichtig für die Hoflage ist das Vorhandensein guten Trinkwassers in ihrer unmittelbaren Nähe, ferner das Vorhandensein eines guten, stets fahrbaren Weges bis zur nächsten öffentlichen Straße.

Dem Hof gibt man am besten die Form eines länglichen Rechteckes oder auch bei kleineren Wirtschaften die eines Quadrates. In der Mitte einer Seite, bei einem länglichen Rechteck in der Mitte einer schmalen Seite, soll das Wohnhaus des Betriebsleiters liegen, damit dieser von dort aus einen leichten Überblick über den ganzen Hof gewinnen kann. Dem Wohnhaus zunächst sollen die Pferde- und Rindviehställe, auch die Getreidespeicher sich befinden, weil diese die meiste Aufsicht bedürfen. Schaf- und Schweineställe, sowie Scheunen und Schuppen können dann die entfernteren Plätze einnehmen.

4. Die Geräte und Maschinen oder das tote Inventar.

a) Die Bedeutung der Geräte und Maschinen im allgemeinen.

Ein strenger Unterschied zwischen den Geräten und den Maschinen läßt sich nicht machen. Nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch versteht man unter jenen die sogenannten Handwerkszeuge wie Spaten, Hacke, Dreschflegel u. s. w., ferner die kleineren und einfacheren, in dem Landwirtschaftsbetrieb nötigen Utensilien und Geräte wie Ketten, Halfter, Pflüge, Eggen, Walzen, Wagen u. s. w. Zu den Maschinen rechnet man die größeren oder komplizierteren, dem toten Inventar angehörenden Gegenstände, wie z. B. Dresch-, Häcksel-, Wurzelschneide-, Hack-, Mäh-, Säemaschinen u. a. Ob im einzelnen Fall ein Werkzeug als Maschine oder als Gerät zu bezeichnen ist, kann allerdings zweifelhaft sein, wie z. B. bei dem Hand-

separator, der Handdreschmaschine u. s. w. Auf diese Unterscheidung kommt auch für die Sache nichts an; Maschinen und Geräte zusammen bilden eine einheitliche Gruppe der Betriebsmittel, welche man unter dem Ausdruck das „tote Inventar“ zusammenfaßt.

Mit der Benutzung von Geräten und Maschinen will man sehr verschiedenartige Zwecke erreichen; die wesentlichsten sind folgende:

1. Ersparnis an menschlicher Arbeitskraft oder Ersatz einer Arbeitskraft durch eine andere. Die ursprünglichsten landwirtschaftlichen Geräte waren Handgeräte und wurden nur durch Menschen in Bewegung gesetzt; hierher gehören: der Spaten, die Hacke, der Rechen (Harke), der Dreschflegel u. s. w. Diese reichten aus und reichen noch aus, sobald es sich um Bestellung kleiner Flächen oder Bearbeitung kleiner Mengen von Vorräten handelt. Sobald aber die zu bewältigende Arbeit an Umfang gewinnt, müssen tierische Kräfte, bei noch größerem Umfang elementare Naturkräfte zur Hilfe gezogen und infolgedessen größere und komliziertere Instrumente verwendet werden: Pflug, Egge, Walze, Dresch-, Mähmaschine u. s. w. Es ist dies schon um deswillen nötig, weil es an Menschen fehlt oder weil, bei dem in den einzelnen Jahreszeiten wechselnden Bedarf an Arbeitsleistungen, die Menschen nicht lange genug in Tätigkeit und damit in Lohnverdienst gesetzt werden können. Ein ausgedehnter Hackfruchtbau z. B. läßt sich ohne Anwendung von Maschinen gar nicht treiben; ohne Pflug und Egge kommt man nur in den kleinsten Parzellenwirtschaften aus. Mit der Zunahme der Intensivität des Betriebes sowohl wie mit der Zunahme des Umfanges der einzelnen Wirtschaften wächst die Notwendigkeit, an die Stelle der bloß menschlichen Arbeitsleistungen die von Tieren oder elementaren Kräften treten zu lassen. Die von elementaren Kräften wie Wasser, Wind, Dampf, Elektrizität getriebenen Maschinen haben vor den durch Tiere in Bewegung gesetzten noch den eigentümlichen Vorzug, daß sie nur Kosten beanspruchen, wenn sie in Bewegung gesetzt werden, während die Zugtiere auch gefüttert werden müssen, wenn man sie nicht braucht. Falls jene nicht gebraucht werden, erfordern sie lediglich den aus der Verzinsung und Abnutzung des Maschinenkapitals erwachsenden Aufwand.

2. Beschleunigung der Arbeit. Gerade die wichtigsten landwirtschaftlichen Geschäfte müssen in einer bestimmten, meist eng begrenzten Frist ausgeführt werden, wenn sie den gewünschten Erfolg haben sollen. Hierher gehören z. B. die Arbeiten für die Bestellung

des Ackers, für die Pflege und Aberntung der Kulturgewächse u. s. w. Die Maschinen und Geräte, durch welche eine Beschleunigung dieser und ähnlicher Operationen möglich wird, haben daher einen großen Wert. Dazu gehören u. a. Pflug und Egge im Vergleich zu Spaten, Hacke und Rechen, die Pferdehacke gegenüber der Handhacke, die Sense und noch mehr die Mähmaschine im Vergleich zu der Sichel.

3. Verbilligung der Arbeit. Diese hängt in der Regel teils mit der Beschleunigung, teils mit dem Ersatz der menschlichen Kraft durch tierische und elementare Kräfte zusammen; letzteres insofern, als menschliche Arbeitskraft immer die teuerste zu sein pflegt. Die Sense arbeitet billiger als die Sichel, die Mähmaschine billiger als die Sense, der Pflug billiger als der Spaten, die Dreschmaschine billiger als der Flegel, entweder weil durch jene die Arbeit schneller geleistet oder weil die schwächere menschliche Kraft durch andere stärkere Kräfte ersetzt wird. Häufig wirken beide Umstände auf die Verringerung des Kostenaufwandes ein. Indessen kommen für den letztern noch andere Umstände in Betracht, die in den einzelnen Fällen verschieden sein können. Zunächst gehört hierzu die Höhe des örtlichen Arbeitslohnes. Je niedriger der Arbeitslohn sich stellt, um so geringer ist der Vorteil, den man bei der Anwendung von Maschinen hat, die menschliche Arbeitskraft ersparen; ebenso umgekehrt. Weiter fällt ins Gewicht die Häufigkeit des Gebrauches, den man mit einer Maschine macht. Die Kosten des toten Inventars setzen sich, wie später zu zeigen sein wird, aus der Verzinsung des für die Anschaffung aufgewendeten Kapitals und aus dem Aufwand für die Unterhaltung zusammen. Die Zinsen bleiben die gleichen, ob man ein Gerät bloß einen Tag im Jahre oder ob man es 100 Tage braucht. Die Unterhaltungskosten wachsen allerdings mit der Häufigkeit des Gebrauches, aber doch nicht in dem gleichen Grade wie diese. Denn auch unbenutzt stehende Maschinen leiden durch Verrosten der Eisen-, durch Verwittern der Holzteile u. s. w. Die Arbeit einer Dresch-, einer Hack-, einer Mähmaschine, die man nur einen oder einige wenige Tage im Jahre braucht, kostet schon allein infolge der nötigen Verzinsung des Anschaffungskapitales sehr viel mehr, als wenn man die gleiche Arbeit vermittelst des Flegels, der Handhacke oder der Sense ausführen läßt. Dem Großgrundbesitzer kommt daher die Maschinenarbeit durchschnittlich billiger zu stehen, als dem mittleren und vollends als dem kleinen Grundbesitzer. Mit anderen Worten: jener kann von der Maschinenarbeit einen viel häufigeren und vorteilhafteren Gebrauch machen, als dieser. Die

Kleingrundbesitzer müssen oft auf die Anschaffung und Verwendung sehr nützlicher Maschinen verzichten, weil das von ihnen bewirtschaftete Areal zu wenig umfangreich ist. Eine gewisse Abhilfe für diesen Übelstand liegt in dem genossenschaftlichen Ankauf und Gebrauch von Maschinen, falls nicht etwa die Möglichkeit geboten ist, solche mietweise für kurze Zeit gegen eine nicht zu hohe Entschädigung zu erhalten. Grade bei den gegenwärtigen hohen Arbeitslöhnen hat die genossenschaftliche Benutzung von Maschinen, die menschliche Arbeit ersparen, für den bäuerlichen Besitzer eine sehr große Bedeutung.

4. Bessere Ausführung der Arbeit. Im allgemeinen arbeiten Maschinen regelmäßiger und exakter als der Mensch, vorausgesetzt, daß man zu ihrer Führung und Bedienung eine sachverständige und zuverlässige Person hat. Diese läßt sich aber in der Regel gewinnen, während man schwer darauf rechnen kann, so viel zuverlässige und geschickte Handarbeiter zu haben, als zum Ersatz für die Maschinenarbeit nötig sind. Auch läßt sich die Beaufsichtigung einer oder einiger weniger Maschinen viel leichter bewerkstelligen, als die einer großen Zahl von Menschen. Bei manchen Maschinen liegt sogar ihr Hauptvorzug darin, daß sie eine vollkommenere Arbeit liefern, als es Menschenhände oder einfachere Werkzeuge zu tun pflegen. Hierzu gehören z. B. die Breitsäemaschine gegenüber der Handsaat, die Drillsäemaschine gegenüber der Breitsäemaschine, die Häckselschneidemaschine oder der Rübenschneider im Vergleich zu der Häcksellade oder dem Stoßeisen, die Milchzentrifuge im Vergleich zu den Aufrahmungsgefäßen u. s. w.

5. Ausgleich in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften während der verschiedenen Jahreszeiten. Für den landwirtschaftlichen Betrieb liegt eine eigentümliche, später noch eingehend zu besprechende Schwierigkeit darin, daß der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften und die Möglichkeit ihrer nützlichen Verwendung je nach Witterung und Jahreszeit sehr wechseln. Alle Mittel, welche einen gewissen Ausgleich in diesem Bedarf herbeiführen können, müssen im Interesse der Arbeiter wie der Arbeitgeber willkommen geheißen werden. Zu solchen Mitteln ist mit an erster Stelle die Anwendung von Maschinen zu rechnen, die in den besonders dringenden Arbeitsperioden Menschenkräfte ersparen, so z. B. die Anwendung von Pferdehacken und sonstigen Kultivatoren, ferner von Erntemaschinen, wie Mähmaschinen, Heuwender, Pferderechen, Kartoffel- und Rüben-Aushebemaschinen.

Einen der hier angeführten Vorzüge muß jedes Gerät oder jede Maschine haben, wenn die Anwendung zweckmäßig sein soll. Je mehr von diesen Vorzügen eine Maschine in sich vereinigt, eine desto größere Bedeutung hat sie für den landwirtschaftlichen Betrieb. Deshalb sind z. B. die Futterzerkleinerungsmaschinen (Häckselmaschinen, Rübenschneider, Ölkuchenbrecher), ferner die Dreschmaschinen besonders wichtig; sie ersparen menschliche Arbeitskraft, sie arbeiten rascher, wohlfeiler, besser, als es mit einfacheren, demselben Zweck dienenden Geräten möglich ist. Die Dreschmaschine hat allerdings den Nachteil, daß sie menschliche Arbeitskräfte hauptsächlich dann spart, wenn solche in genügender, oft sogar in überflüssiger Menge vorhanden sind. Auch sonstige Maschinen gibt es, deren Anwendung nach manchen Richtungen hin Vorzüge bietet, nach anderen aber auch Schattenseiten hat. So arbeitet die Drillmaschine zwar besser, aber teurer als die Breitsäemaschine. Die Mähmaschine arbeitet schneller und bei häufiger Beschäftigung auch viel wohlfeiler, als die Sense und noch mehr als die Sichel; diese beiden, namentlich die Sichel, liefern dagegen eine vollkommenere Leistung. Auch Spaten, Handhacke und Rechen verdienen nach der Qualität ihrer Leistung den Vorzug vor Pflug, Pferdehacke und Egge; letztere, von Tieren in Bewegung gesetzte Instrumente arbeiten dafür sehr viel schneller, wohlfeiler und ersparen viele Menschenhände.

Bei der Anschaffung und Anwendung von Maschinen muß sich der Landwirt fragen, welche Vorteile er damit erzielen will und kann; ebenso andererseits, welche Kosten oder sonstige Nachteile ihm etwa daraus erwachsen. Die Beantwortung dieser Fragen wird für die einzelnen Landwirte, selbst in Bezug auf die nämliche Maschine, sehr verschieden ausfallen. Die Größe des Gutes im ganzen, der Flächeninhalt der einzelnen Kulturarten, die örtlichen Arbeiterverhältnisse und andere Umstände fallen dabei entscheidend ins Gewicht.

In den letzten Jahrzenten hat die Anwendung von Maschinen in der deutschen Landwirtschaft sehr zugenommen. Die Ursache davon ist zum wesentlichen Teil in den Fortschritten der Technik zu suchen, durch welche viele neue und vollkommenere, den Bedürfnissen der Landwirtschaft angepaßte Maschinen dieser zugeführt wurden. Andererseits lag für die Landwirtschaft mit der intensiveren Gestaltung des Betriebes die Notwendigkeit vor, der Maschinenarbeit einen größeren Spielraum zu gewähren, da die vorhandenen menschlichen Arbeitskräfte hierfür nicht ausgereicht hätten. Dazu kam dann noch der Umstand, daß die Arbeitslöhne stark stiegen; in gleichem Grade

wuchs der Vorteil, der durch Anwendung von Menschenkräfte ersparenden Maschinen erzielt wurde.

b) Art, Menge und Wert des toten Inventars.

Das tote Inventar setzt sich aus einer großen Zahl von Gegenständen zusammen, die wieder in verschiedene Gruppen zerfallen. Der Übersicht und der Kontrolle wegen ist es durchaus nötig, daß man ein besonderes Verzeichnis über das tote Inventar anlegt, in welchem alle Geräte und Maschinen nach Art, Zahl und Geldwert aufzuführen sind, und welches bei Beginn jedes neuen Wirtschaftsjahres ergänzt und berichtigt werden muß. Man kann sich sowohl die Übersicht wie die Kontrolle sehr erleichtern, wenn man die zum toten Inventar gehörenden Gegenstände, dem verschiedenen Gebrauchszweck entsprechend, in bestimmte Gruppen einteilt. Es würden dies etwa folgende sein:

1. Hausgeräte.
2. Ackergeräte und Geschirre für die Zugtiere.
3. Geräte für das Nutzrindvieh.
4. „ „ die Schafhaltung.
5. „ „ „ Schweinehaltung.
6. Scheunen- und Bodengeräte.
7. Allgemeine Wirtschaftsgeräte.
8. Geräte für technische Nebengewerbe.

Eine solche oder ähnliche Einteilung ist zudem durchaus notwendig, wenn man Kosten- und Ertragsberechnungen über die einzelnen Zweige des Betriebes anstellen will.

1. Zu den Hausgeräten sind diejenigen Gegenstände zu rechnen, die für den Betriebsleiter und dessen Familie, die Wirtschaftsbeamten und die Gesindepersonen notwendig sind. Der Anschaffungspreis des für eine Gesindeperson erforderlichen Inventars, worunter das Bett die Hauptrolle spielt, ist auf etwa 9 Zentner Roggenwert, also bei einem Roggenpreis von 7 Mark pro Zentner auf 63 Mark zu veranschlagen. Für einen unverheirateten Wirtschaftsbeamten kann man das Vierfache, also 36 Zentner Roggen oder 252 Mark rechnen; für den Betriebsleiter und dessen Familie wieder das Vierfache des für einen unverheirateten Beamten nötigen Inventars, demnach 144 Zentner Roggen oder 1008 Mark.

2. Ackergeräte, sowie Geschirre und Stallutensilien. Man rechnet zu dieser Gruppe alle Bodenbearbeitungswerkzeuge wie

Spaten, Hacken, Pflüge, Eggen, Walzen, Kultivatoren, Saat- und Erntemaschinen, ferner die Wirtschaftswagen aller Art, endlich die Zuggeschirre und die Stallgerätschaften. Die hierhin gehörenden Gegenstände pflegen nach Zahl und Geldwert den größeren Teil des gesamten toten Inventars auszumachen. In beiden Beziehungen stehen sie in einem bestimmten, wenn auch nicht immer gleichen Verhältnis zu der Zahl, bezw. auch zu dem körperlichen Gewicht der gehaltenen Zugtiere. Bei allgemeinen oder bei für die Zukunft berechneten Veranschlagungen, wie sie häufig nötig sind, stellt man den Geldwert der erforderlichen Ackergeräte daher am besten nach dem Zugviehbestand fest. Im Durchschnitt darf man annehmen, daß für ein mittelstarkes Zugpferd ein Gerätekapital von 40—45 Zentner Roggen, also bei einem Roggenpreis von 7 Mark pro Zentner von 280—315 Mark erforderlich ist.

3. Geräte für das Nutzrindvieh. Zu ihnen gehören die Stallgeräte sowie die etwa notwendigen Molkereigeräte. Bei Milchwirtschaft kann man davon ausgehen, daß für eine Milchkuh erforderlich ist ein Gerätekapital:

bei Verkauf frischer Milch von .	$1^1/_2$ Ztr.	Roggen	oder	10,50 Mk.
bei Herstellung von Butter und Käse ohne Dampfbetrieb . .	$2^1/_2$ „	„	„	17,50 „
bei derselben mit Dampfbetrieb .	$3^1/_2$ „	„	„	24,50 „

4. und 5. Geräte für die Schaf- und Schweinehaltung. Der Wert der nötigen Stallgeräte, einschließlich der beweglichen Raufen, läßt sich pro Stück Schaf auf $^1/_4$ Zentner Roggen, also etwa auf 1,75 Mark berechnen.

Für ein erwachsenes Schwein sind an Gerätekapital ungefähr $^2/_5$ Zentner Roggen oder 2,80 Mark in Ansatz zu bringen.

6. Scheunen- und Bodengeräte. Hierzu rechnet man die für das Dreschen und Reinigen des Getreides, zum Zerkleinern der Körnerfrüchte und der Futtermittel, zum Reinhalten des Getreidespeichers, zum Aufmessen und Verladen der geernteten Produkte bestimmten Geräte und Maschinen, also namentlich: Dresch-, Getreidereinigungs-, Häcksel-, Rübenschneide-Maschinen, Ölkuchenbrecher, Schrotmühlen, ferner Säcke, Siebe, Getreidemaße, Getreidewagen. Der Geldwert dieser Gegenstände zusammen bestimmt sich hauptsächlich nach der Ausdehnung und Ertragsfähigkeit des Ackerlandes. Im Durchschnitt kann man pro ha Ackerland $1^1/_4$ Zentner Roggenwert, also bei einem Preis von 7 Mark pro Zentner 8,75 Mark annehmen.

7. Zu den allgemeinen Wirtschaftsgeräten gehören u. a. die Utensilien der Schmiede und der Stellmacherwerkstätte, die Feuerlöschgeräte, Gartengeräte, Viehwagen u. s. w. Ihre Menge und damit ihr Wert sind je nach den vorliegenden Verhältnissen sehr verschieden. Mit 1 Zentner Roggen oder mit 7 Mark pro ha Ackerland pflegt man vollständig auszureichen.

8. Die Menge und der Wert des für die technischen Nebengewerbe erforderlichen Inventars richten sich ganz danach, ob und welche Nebengewerbe und in welcher Ausdehnung diese mit dem landwirtschaftlichen Betrieb verbunden sind.[1])

In Bezug auf den Umfang des toten Inventars ist der Landwirt nicht an so bestimmte Grenzen gebunden, wie bezüglich mancher anderen Betriebsmittel. Er kann sich gewisse Maschinen und Geräte anschaffen und sie benutzen, oder kann auf deren Verwendung Verzicht leisten, ohne daß in letzterem Falle die Wirtschaftsweise als eine unzweckmäßige bezeichnet werden dürfte. Je nach dem vorhandenen Betriebskapital, je nach der Menge der zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte und je nach der Höhe des Arbeitslohnes wird auch unter sonst gleichen Verhältnissen der eine Landwirt mehr, der andere weniger Maschinen und Geräte benutzen.

Je größer und ertragsfähiger das Ackerareal ist, je intensiver es benutzt wird, desto mehr Maschinen und Geräte sind nötig. Bei Feststellung des Geldwertes des toten Inventars muß man unterscheiden zwischen dem Neuwert und dem Zeit- oder Taxwert. Letzterer ist, auch bei guter Instandhaltung, immer niedriger als ersterer. Man kann annehmen, daß bei guter Instandhaltung der Taxwert etwa $^3/_4$ des Neuwertes ausmacht.

Die gesamte Höhe des in dem toten Inventar steckenden Kapitals bestimmt sich vorzugsweise nach der Art und der Ausdehnung des Ackerbaubetriebes.

Im Durchschnitt darf man für deutsche Verhältnisse davon ausgehen, daß auf mittelgutem Boden und bei weder sehr extensivem noch sehr intensivem Betrieb der Geldwert des gesamten Gerätekapitals pro ha Ackerland zwischen 9 und 11 Zentner Roggenwert sich beläuft. Bei einem Roggenpreis von 7 Mark

---

[1]) Über die Menge und den Geldwert des toten Inventars im Ganzen sowie in seinen einzelnen Bestandteilen vgl. v. d. Goltz, Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Auflage, S. 141 bis 152, und v. d. Goltz, Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Auflage, S. 207—241.

pro Zentner würden dies 63—77 Mark, bei einem Roggenpreis von 8 Mark pro Zentner 72—88 Mark sein. Vorstehende Sätze gelten für den Neuwert. Da dieser etwa $^1/_4$ höher ist wie der Zeitwert, so würde letzterer, in Geld ausgedrückt, rund 48 bis 66 Mark betragen. Bei besonders extensivem Betrieb darf man die Sätze um 20—25 % niedriger, bei besonders intensivem Betrieb um 20—25 % höher annehmen.

Da die größere Hälfte des Gerätekapitals auf Ackergeräte und Zuggeschirre fällt, auch der übrige kleinere Teil indirekt von der Ausdehnung der Zugviehhaltung mehr oder weniger abhängt, so kann man für die meisten Wirtschaften den Wert des erforderlichen toten Inventars auch nach der Zahl der gehaltenen Zugtiere, auf Pferde reduziert, bestimmen. Im Durchschnitt läßt sich annehmen, daß bei mittelmäßig intensivem Betrieb und bei mittelstarken Pferden auf ein Zugpferd ein Gerätekapital von 600—700 Mark fällt, wobei dann alle in der Wirtschaft vorhandenen Geräte und Maschinen mit inbegriffen sind. Bei sehr intensivem Betrieb steigt das Gerätekapital pro Zugpferd allerdings auf 1000 Mark und höher; umgekehrt kann es bei sehr extensivem Betrieb auch erheblich unter 600 Mark sinken.

c) Die Unterhaltungskosten für das tote Inventar.

Der Aufwand für das Gerätekapital besteht: 1. in dessen Verzinsung, 2. in den Unterhaltungskosten. Die Zinsen kommen in dem Reinertrag der ganzen Gutswirtschaft zum Vorschein und bilden einen Bestandteil desselben. Die Kosten für die Instandhaltung der Geräte und Maschinen müssen dagegen fortlaufend ausgegeben werden, wenn auch auf dem nämlichen Gute die Beträge hierfür in den einzelnen Jahren sehr wechseln können. Zu den Instandhaltungskosten gehören die Kosten für Reparatur und für Neuanschaffung von Geräten, somit auch für die Amortisation des Gerätekapitals. Die Aufwendungen beiderlei Art lassen sich bei dem toten Inventar nicht ebenso wie bei den Gebäuden voneinander trennen. Denn an den Geräten werden so oft einzelne Teile durch neue ersetzt, daß schließlich von dem ursprünglichen Geräte gar nichts oder so gut wie nichts mehr übrig ist. Besonders geschieht dies in vielen größeren Wirtschaften, die für sich einen Schmied und Stellmacher haben. Man rechnet daher zu den Instandhaltungskosten den gesamten Aufwand, der nötig ist, um das tote Inventar in gebrauchsfähigem Zustand zu erhalten; dies ohne Rücksicht darauf,

ob die Kosten aus Reparaturen oder aus Neubeschaffungen sich herleiten.

Außerdem ist zu dem Aufwand für das tote Inventar noch der für die Versicherung gegen Brandschaden zu zählen. Derselbe darf auf 1/4 bis 1/2 % des Zeitwertes der Maschinen und Geräte veranschlagt werden.

Die gesamten Instandhaltungskosten für die einzelnen Geräte hängen von der Schnelligkeit ab, mit der sie sich abnutzen. Diese ist wieder bedingt durch die Materialien, aus denen die Geräte gefertigt sind, ferner durch die Art und die Häufigkeit ihres Gebrauches. Auch nutzen sich bei fast allen Geräten einzelne Teile schneller ab als andere, z. B. bei dem Pflug das Schar schneller wie das Streichbrett, letzteres schneller wie der Pflugbaum. Ein oft gebrauchter Pflug wird früher schadhaft, als ein weniger häufig gebrauchter. Bodenbearbeitungswerkzeuge und Fuhrwerke aller Art nutzen sich im allgemeinen rascher ab, als die meisten anderen Geräte.

Man hat öfters in landwirtschaftlichen Schriften versucht, die durchschnittlichen Abnutzungsprozente für die einzelnen Gruppen von Maschinen und Geräten festzustellen.[1] Des Raummangels wegen muß darauf verzichtet werden, die betreffenden Zahlen hier wiederzugeben. Für die meisten Fälle ist es nur von Wichtigkeit, zu wissen, wie hoch die Abnutzungsprozente, also die Instandhaltungskosten für das Gerätekapital im ganzen sich belaufen. Dies ist aber für die Mehrzahl der Wirtschaften ziemlich gleich, weil die einzelnen Gruppen der Geräte und Maschinen in den verschiedenen Wirtschaften ihrem Umfang und ihrem Werte nach in ziemlich gleichem Verhältnis zu einander stehen.

Für die Abnutzung des Gerätekapitals haben wir viele sichere Angaben aus Wirtschaften, die unter Anwendung der doppelten Buchführung Jahre hindurch genaue Rechnung über alle Ausgaben geführt haben, die durch Reparatur und Neuanschaffung von Geräten entstanden sind. Danach läßt sich mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß bei ordnungsmäßiger Instandhaltung der Geräte im Durchschnitt der Jahre die gesamten Abnutzungskosten auf 16—20 % ihres Zeit- oder Taxwertes sich belaufen; es sind dies 12—15 % des Neuwertes. In den meisten Fällen ist es richtiger und sicherer, die Abnutzung nach dem Zeitwert zu bestimmen, weil man

[1]) Vergl. hierüber mein Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Auflage, S. 153—157.

diesen besser zu kennen pflegt oder leichter feststellen kann, als den Neuwert.

Rechnet man als Verzinsung für das Gerätekapital $5^1/_2$ %, so stellt sich der gesamte Aufwand für dasselbe auf

	5,50 %	für die Verzinsung,
	18,00 „	„ „ Instandhaltung,
	0,50 „	„ Feuerversicherung,
Summa	24,00 %	vom Zeitwert.

Auf den Neuwert zurückgeführt betragen die Kosten 18 %.

5. Das Nutzvieh.

a) Die Bedeutung der Nutzviehhaltung im allgemeinen.

Wie man die Maschinen und Geräte als das tote Inventar bezeichnet, so begreift man die in der Landwirtschaft gehaltenen Tiere unter dem Ausdruck „das lebende Inventar“ und trennt dasselbe in die zwei Gruppen „Nutzvieh“ und „Zugvieh“. Die Nutztiere werden gehalten behufs Produktion gewisser substanzieller Erzeugnisse, wie Fleisch, Fett, Milch, Wolle, die Zugtiere um ihrer Arbeitskraft willen. Es gibt Tiere, die man gleichzeitig als Nutzvieh und als Zugvieh, auch solche, die man anfangs als Zugtiere, später als Nutztiere verwendet. Hierhin gehören die Zugkühe, die zur Zucht und zur Arbeit benutzten Hengste und Bullen, die Zugochsen, welche man später zur Mastung aufstellt. Alle Zugtiere sind insofern außerdem Nutztiere, als sie, in gleicher Weise wie die eigentlichen Nutztiere, Dünger erzeugen.

Die Bedeutung der Nutzviehhaltung für den landwirtschaftlichen Betrieb ist zuweilen überschätzt, öfter aber noch unterschätzt worden. Man hat sie ebenso für die wichtigste Stütze der Landwirtschaft wie für ein notwendiges Übel erklärt. Zum Teil ist diese Meinungsdifferenz darin begründet, daß die Bedeutung der Viehhaltung in den einzelnen Zeitperioden und an den einzelnen Orten in der Tat eine verschiedene sein kann. Mehr aber rührt sie daher, daß man den innigen Zusammenhang, in welchem bei der Landwirtschaft Bodennutzung und Viehhaltung steht, öfters nicht genügend gewürdigt hat.

Der Boden liefert für die Viehhaltung das nötige Futter und in dem Stroh ein für die Düngererzeugung besonders wertvolles Material. Die Tiere hingegen geben in ihrem Dünger das beste

Ersatzmittel für die dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe, dessen Verwendung gleichzeitig für die Erhaltung einer guten physikalischen Beschaffenheit des Bodens fast unentbehrlich ist. Durch die Viehhaltung wird der Landwirt in den Stand gesetzt, einen erheblichen Teil des Ackerlandes mit Futtermitteln nutzbringend zu bebauen, wodurch gleichzeitig die Ertragsfähigkeit für Getreide und andere Körnerfrüchte gesteigert wird. Erst der Futterbau auf dem Ackerlande gewährt die Möglichkeit, die Brache zu beseitigen oder doch sehr einzuschränken, sowie die produktiven Kräfte des Bodens vollständig auszunutzen. Wo Ackerbau und Viehhaltung nebeneinander gehen, und wo beide einen wesentlichen Teil des Betriebes ausmachen, werden die jährlichen Reinerträge der Wirtschaft sicherer und gleichmäßiger als dort, wo der Schwerpunkt fast ausschließlich auf einem dieser Betriebszweige ruht. Denn je nach den Witterungsverhältnissen, nach den Preisen der Produkte und je nach anderen nicht vorher zu sehenden Umständen ist in manchen Jahren die Erzeugung verkäuflicher Ackerbauprodukte, in anderen wieder die Erzeugung tierischer Produkte besonders lohnend oder umgekehrt wenig lohnend. Im allgemeinen ist der Anspruch von Weckherlin auch für die Gegenwart noch zutreffend, „da, wo die Viehzucht blüht, sei es in ganzen Ländern oder einzelnen Wirtschaften, ist in der Regel der höchste Ertrag vom Landbau“.

Die Bedeutung der Nutzviehhaltung läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1. Zur Deckung des eigenen Bedarfes der landwirtschaftlichen Haushaltung an gewissen tierischen Produkten wie Milch, Fleisch, Eier u. s. w. ist das Nutzvieh unentbehrlich.

2. Da der Stalldünger das wichtigste Düngemittel darstellt und der Dünger des Zugviehes in der Regel bei weitem nicht ausreicht, um den notwendigen Bedarf zu decken, so muß schon für diesen Zweck Nutzvieh gehalten werden. Zudem ist der selbst erzeugte Stalldünger in der Regel der billigste Dünger.

3. Ohne Nutzvieh ist eine lohnende Verwendung des Strohes und des auf Wiesen gewonnenen Futters nur ausnahmsweise zu erzielen.

4. Erst infolge der Nutzviehhaltung wird ein ausgedehnter Anbau von Futterkräutern und Wurzelgewächsen auf dem Ackerlande und dadurch eine vollkommene Verwertung der im Acker vorhandenen produktiven Kräfte möglich.

5. Durch die Verbindung der Nutzviehhaltung mit dem Ackerbaubetrieb werden die Gesamterträge der Wirtschaft nicht bloß sicherer und gleichmäßiger, sondern auch höher. Die Steigerung der Erträge tritt besonders in solchen Ländern ein, die eine dichte und eine starke, nicht Landwirtschaft treibende Bevölkerung haben, wie es im Deutschen Reich der Fall ist. Diese können ihren Bedarf an Nahrungsmitteln durch die eigene Produktion nicht decken, sind also auf Zufuhr vom Auslande angewiesen. Da aber der Transport tierischer Erzeugnisse verhältnismäßig schwierig und teuer ist, so pflegt der Preis derselben im Vergleich zu dem Preise des Getreides und anderer Ackerbauprodukte sich relativ hoch zu stellen.

6. Die Nutzviehhaltung ist einer größeren Ausdehnung fähig, als der Getreidebau. Letzterer findet seine Grenze in der Ausdehnung der einmal gegebenen, zur Erzeugung von Getreide geeigneten Bodenfläche; das Nutzvieh kann zum Teil mit Futtermitteln ernährt werden, die vom Auslande bezogen sind. Für dicht bevölkerte Länder ist dies von großer Bedeutung.

Ausnahmsweise kann es wohl einmal vorteilhaft sein, die Nutzviehhaltung auf ein ganz geringes Maß zu beschränken, also den sogenannten viehlosen oder viehschwachen Betrieb einzuführen. Unter welchen Umständen dies zulässig ist, wird bei Besprechung der Wirtschaftssysteme dargelegt werden.

Für die Art und Weise, in welcher die Nutzviehhaltung am zweckmäßigsten betrieben werden muß oder kann, ist der Umfang der Gutswirtschaft in hohem Grade entscheidend. Es läßt sich dies auch so ausdrücken, daß man sagt, manche Zweige der Nutzviehhaltung sind für größere, andere wieder für kleinere Wirtschaften vorzugsweise geeignet. Die hierbei in Betracht kommenden Gesichtspunkte sollen nachfolgend kurz erörtert werden.

Zuchtviehhaltung kann mit Erfolg nur in größeren Wirtschaften betrieben werden. Wertvolle männliche Zuchttiere kann sich der kleine Besitzer nicht beschaffen, oder wenn er dies vermöchte, würde er sie nicht genügend ausnutzen können, weil er nicht über die erforderliche Anzahl von weiblichen Zuchttieren verfügt. Eine Ausnahme erleidet dies nur, wenn dem kleineren Besitzer gutes männliches Zuchtmaterial unentgeltlich oder gegen eine geringe Entschädigung zur Benutzung überlassen wird; solches geschieht z. B. seitens des Staates bezüglich der Pferdezucht. Außerdem liegt die Möglichkeit vor, daß eine Anzahl von kleineren Besitzern sich zu einer Zuchtvieh-Genossenschaft zusammentut, deren Mitglieder

wertvolle Zuchttiere auf gemeinsame Kosten ankaufen, füttern und pflegen, sowie gemeinsam benutzen.

Gleichermaßen ist die Herstellung feiner Tafelbutter, in geringerem Grade auch die von wertvolleren Käsesorten bloß in Betrieben möglich oder doch lohnend, die schon einen ziemlich großen Umfang haben. Der hieraus für kleinere Wirtschaften sich ergebende Mangel kann zwar ebenfalls teilweise durch Bildung von Molkerei-Genossenschaften ausgeglichen werden. Aber sowohl diese wie Zuchtvieh- und andere Genossenschaften arbeiten doch nie unter ganz so vorteilhaften Bedingungen, wie der einzelne Großgrundbesitzer, dessen Betrieb umfangreich genug ist, um ohne Mitwirkung benachbarter Besitzer die lohnendste Art der Viehnutzung durchführen zu können.

Die Preise für die Erzeugnisse der Viehhaltung sind in den Städten regelmäßig erheblich höher wie auf dem Lande; der Preisunterschied ist bei ihnen im Durchschnitt bedeutend größer, wie z. B. beim Getreide. Kleine Besitzer, die nicht gerade in der Nähe von Städten oder in Gegenden mit starker industrieller Bevölkerung sich befinden, können von den höheren Preisen der tierischen Erzeugnisse keinen Gebrauch machen, da sie dieselben in zu geringer Menge produzieren, als daß der Transport nach der Stadt sich bezahlt machte. Auf dem Lande werden überhaupt verhältnismäßig wenig tierische Erzeugnisse gekauft, da die Landwirte ihren Bedarf daran selbst zu produzieren pflegen. Wer sie kauft, will nur wenig dafür bezahlen und ist deshalb mit Produkten geringerer Qualität zufrieden. Dadurch sind die kleineren Besitzer vielfach auf die Erzeugung minderwertiger Produkte angewiesen; diese kommen ihnen aber im Verhältnis zu dem erlösten Preis teuer zu stehen. Denn es ist eine Tatsache, die auch leicht erklärt werden kann, daß diejenige Art der Nutzviehhaltung die aufgewendeten Kosten am höchsten bezahlt macht, welche auf die Erzeugung der qualitativ besten Produkte gerichtet ist, und ebenso umgekehrt.

Die geschilderten Nachteile der kleinen Besitzer bezüglich der Viehhaltung vermindern sich in dem Maße, als auch auf dem Lande eine zahlreiche und kaufkräftige industrielle Bevölkerung sich ansiedelt und als die Verkehrsmittel besser und in ihrer Benutzung billiger werden.

Andererseits gibt es aber auch Zweige der Nutzviehhaltung, bei denen der kleinere Besitzer im Vorteil vor dem großen sich befindet. Hierzu gehört vor allem die Jungviehhaltung. Bei

ihr hängt der Erfolg ganz besonders von der Sorgfalt ab, welche man der Fütterung und Pflege des einzelnen Tieres angedeihen läßt. Diese kann der kleine Besitzer besser handhaben als der größere, weil er nur wenige Tiere hat und weil er selbst oder seine Familienglieder alle dabei nötigen Geschäfte besorgen. Ferner ist der kleine Besitzer im Vorteil vor dem größeren bezüglich der Geflügelhaltung. Unter besonderen örtlichen Verhältnissen gibt es auch noch andere Zweige der Nutzviehhaltung, die für den kleineren Besitzer wertvoller sind als für den Großbesitzer. Bei der nun folgenden Besprechung wird dies im einzelnen nachgewiesen werden.

Die Hauptarten der landwirtschaftlichen Nutzviehhaltung sind:

1. die Pferdehaltung,
2. „ Rindviehhaltung,
3. „ Schafhaltung,
4. „ Schweinehaltung;

eine geringere Bedeutung haben:

5. die Ziegenhaltung,
6. „ Geflügelhaltung.

b) Die Pferdehaltung.

Die im landwirtschaftlichen Betrieb vorkommenden Pferde werden in weitaus überwiegender Zahl als Arbeitstiere verwendet. Soweit aber Pferde zur Züchtung benutzt oder junge Pferde aufgezogen werden, gehören sie zum Nutzvieh.

Für die meisten Wirtschaften ist es vorteilhafter, ihren in der Regel sehr geringen Bedarf an Arbeitspferden käuflich zu erwerben, als selbst zu züchten und aufzuziehen. Es würde nicht lohnend sein, dieserhalb die Pferdehaltung als besonderen Zweig der Nutzviehhaltung in den Betrieb einzuführen. Solches um so weniger, als gerade die Pferdezucht ganz besondere Sorgfalt, Erfahrung und Kenntnisse erfordert. Unter allen Haustierarten ist das Pferd das am feinsten organisierte und gegen fehlerhafte Behandlung empfindlichste; auch beansprucht seine Aufzucht am meisten Kosten. Erweist es sich nach vollendeter Aufzucht unbrauchbar oder wenig brauchbar zu Arbeitsleistungen, so hat es überhaupt einen geringen Wert. Die Pferdehaltung bildet daher den mit den größten Gefahren, mit dem meisten Risiko verbundenen Zweig der Nutzviehhaltung. End-

lich sind die für eine erfolgreiche Pferdezucht nötigen Kenntnisse unter den Landwirten viel weniger weit verbreitet, als die für eine lohnende Rindviehhaltung erforderlichen. Aus allen diesen Gründen wird die Pferdehaltung als Nutzviehhaltung vorzugsweise nur in Gegenden betrieben, die sich hierfür besonders eignen und in denen sich die Landwirte infolge langjähriger Übung und Erfahrung eine hervorragende Geschicklichkeit hierin erworben haben. Dahin gehören z. B. Ostpreußen, Hannover, Schleswig-Holstein, Oldenburg, der Niederrhein.

Für die Pferdezucht fällt der Umstand stark ins Gewicht, daß der Staat wegen seines umfangreichen Bedarfs an Militärpferden ein großes Interesse daran besitzt, daß viele brauchbare Reit- und Zugpferde im Lande produziert werden. Er pflegt daher die für die private Pferdezucht notwendigen männlichen, meist sehr wertvollen Zuchttiere, die Deckhengste, in seinen Gestüten zu züchten und den Besitzern von Mutterstuten unentgeltlich oder gegen eine geringe Vergütigung zum zeitweiligen Gebrauch zu überlassen. Es sind dies die Landbeschäler, die während der Deckzeit aufs Land verteilt und an geeigneten Stellen für einige Monate stationiert werden.

Bei den Pferden und deren Zucht kann man unterscheiden zwischen Gebrauchs- und Luxuspferden, wenngleich eine strenge Grenze zwischen beiden sich nicht ziehen läßt.

Die Züchtung von Gebrauchspferden eignet sich am meisten für den mittleren oder den bäuerlichen Besitz. Das männliche Zuchtmaterial besorgt der Staat oder auch Pferdezuchtvereine, die aber gewöhnlich Staatsunterstützung genießen. Als Mutterstuten verwendet der bäuerliche Besitzer Ackerpferde, die er selbst pflegt, mit denen er selbst arbeitet. Er kann deshalb dafür sorgen, daß die Tiere während der letzten Tragezeit und der ersten Säugezeit genügend geschont werden, zumal beide Zeiten in eine Periode fallen, in der die Ackerwirtschaft wenig Zugviehleistungen beansprucht. Der Großgrundbesitzer kann nicht in gleicher Weise verfahren, da er seine Zugtiere gemieteten Knechten anvertrauen muß. Wenn er nicht große Verluste haben will, muß er die Mutterstuten für einige Monate ganz aus dem Gespann herausnehmen und von Arbeitsleistungen befreien. Dadurch wird ihm die Züchtung von Pferden beschwerlich und kostspielig. Solange als das Fohlen an der Mutter saugt, bedürfen beide sehr sorgfältiger Pflege; auch diese kann der bäuerliche Besitzer leichter und billiger bewerkstelligen, als der Großgrundbesitzer. Ist dagegen das Fohlen abgesetzt, was etwa im Alter

von sechs Monaten geschieht, so ändert sich das Verhältnis. Die meisten Bauern sind nicht in der Lage, die jedes Jahr gezüchteten Fohlen zu behalten, bis sie volljährig sind. Ihr Betrieb ist zu klein, sie würden die unbedingt nötige Rindviehhaltung zu sehr einschränken müssen, es fehlt ihnen auch oft an den für die Aufzucht von Fohlen unentbehrlichen Weiden. Deshalb ist es in vielen Gegenden, namentlich in der durch ihre Pferdezucht berühmten Provinz Ostpreußen Sitte, daß die Bauern die von ihnen gezüchteten Absatzfohlen an größere Besitzer verkaufen und daß diese sie bis zum gebrauchsfähigen Alter (3—4 Jahre) weiter aufziehen. Sie verkaufen sie dann als Remonte an die Militärbehörde oder auch an Privatleute oder stellen sie zum eignen Gebrauch ein. Somit tritt eine den Verhältnissen durchaus entsprechende Arbeitsteilung ein: die eigentliche Züchtung der Gebrauchspferde fällt vorzugsweise dem bäuerlichen, die weitere Aufzucht vorzugsweise dem großen Grundbesitzer zu.

Die Züchtung von Luxuspferden erfordert ein ungewöhnlich hohes Anlagekapital zum Ankauf der sehr teuren Hengste und Stuten, ferner ein großes Betriebskapital zu der kostspieligen Wartung und Pflege der Elterntiere wie der Fohlen, endlich eine genaue, nur wenigen Personen eigene Sachkenntnis. Dabei bleibt die Zucht von Luxuspferden immer ein sehr gewagtes Unternehmen, dessen Erfolg nicht selten durch unvorhergesehene Unglücksfälle ganz zu nichte gemacht wird. Mit der Zucht von Luxuspferden können sich daher nur besonders wohlhabende und sachkundige Großgrundbesitzer oder der Staat befassen.

c) Die Rindviehhaltung.

α) Allgemeines.

Aus folgenden Gründen bildet die Rindviehhaltung den wichtigsten Zweig der Nutzviehhaltung überhaupt.

1. Das Rindvieh liefert die mannigfaltigsten und unentbehrlichsten tierischen Produkte, und zwar sowohl für den eigenen Verbrauch in der landwirtschaftichen Haushaltung, wie für den Verkauf: Milch, Butter, Käse, Fleisch, Fett, Leder; es kann ferner zu Arbeitsleistungen verwendet werden. Abgesehen von den ganz kleinen Wirtschaften, deren Umfang für die Rindviehhaltung überhaupt zu gering ist, kann kein landwirtschaftlicher Betrieb ohne Rindvieh auskommen. Dagegen ist es wohl möglich, daß in einem Betrieb die gesamte Nutz- und Zugviehhaltung sich fast ausschließlich

auf Rindvieh beschränkt, oder daß wenigstens die übrigen Zweige der Viehhaltung vollständig dahinter zurücktreten.

2. Das Rindvieh liefert unter allen landwirtschaftlichen Haustieren von der gleichen Menge Futter und Einstreu den meisten und wertvollsten Dünger.

3. Das Rindvieh ist endlich unter allen Nutztierarten am wenigsten empfindlich gegen ungünstige klimatische Einflüsse und am wenigsten Krankheiten unterworfen, auch am wenigsten wählerisch in Bezug auf das gereichte Futter.

Dieser hervorragenden Bedeutung des Rindviehes entspricht die Tatsache, daß es unter allen landwirtschaftlichen Haustieren die bei weitem stärkste Gruppe ausmacht. Nach den amtlichen Viehzählungen waren im Deutschen Reich vorhanden:

am 1. Dezember 1897	am 1. Dezember 1892	
18490772	17555694	Stück Rindvieh,
4038486	3836256	„ Pferde,
10866772	13589612	„ Schafe,
14274557	21174288	„ Schweine,
3091287[1])	3091287	„ Ziegen.

Rechnet man dem körperlichen Gewicht nach ein Stück Rindvieh gleich 1 Pferd oder gleich je 10 Stück Schafen, Schweinen oder Ziegen, so repräsentieren die vier letztgenannten Tierarten nach der Viehzählung von 1897 so viel wie 6861644 Stück Rindvieh. Die Zahl des Rindviehes selbst betrug 18490772 Stück, also mehr als das $2^1/_2$ fache wie alle übrigen Tiergattungen zusammen. Dabei sind zu den Pferden auch alle nicht zu landwirtschaftlichen Zwecken benutzten gezählt.

Von dem Zug- und Nutzvieh = 25352416 Stück Rindvieh repräsentiert das Rindvieh allein rund 73 %; schließt man die Arbeits- und Reitpferde aus, so nimmt das Rindvieh etwas über 86 % des gesamten Viehbestandes in Anspruch.

Nach und neben dem Rindvieh bildete früher die wichtigste Nutzviehgattung das Schaf. Auch gegenwärtig sind noch viele Betriebsleiter vor die Frage gestellt, ob sie neben dem Rindvieh auch Schafe halten, und in welchem Mengeverhältnis bejahenden Falles beide Nutzviehgattungen zu einander stehen sollen. Darüber entscheiden folgende Gesichtspunkte. Das Schaf liebt mehr ein

---

[1]) Im Jahre 1897 wurden die Ziegen nicht gezählt, es ist deshalb die im Jahre 1892 ermittelte Zahl eingesetzt.

trockenes Klima und auf trockenem Boden gewachsenes Futter; es nimmt mit mageren Weiden, auf denen sich Rindvieh nicht mehr ordentlich ernähren kann, vorlieb; es kann im Verhältnis zu seinem körperlichen Gewicht mehr Stroh assimilieren als das Rindvieh, kann daher im Winter knapper gefüttert werden. Wasserreiche Futtermittel, Abfälle von technischen Nebengewerben eignen sich besser für Rindvieh als für Schafe; nährstoffreiches Futter macht sich bei ihm auch besser bezahlt. Da zur Wartung von 200—300 Schafen *ein* Schäfer genügt, so ist die Schafhaltung in kleinerem Umfang überhaupt nicht lohnend. Schafe können, wenn sie gesund bleiben sollen, im Sommer nur auf der Weide ernährt werden. Hieraus ergibt sich folgendes.[1]) Kleine und mittelgroße Güter sollen als Nutzvieh keine Schafe halten, es sei denn, daß für Schafe besonders geeignete Gemeindeweiden vorhanden sind, auf denen die Schafe aller bäuerlichen Besitzer von einem gemeinschaftlichen Schäfer gehütet werden können. Großgrundbesitzer, die vorwiegend sehr trockenen und sandigen, mageren Boden haben, werden zweckmäßig einen erheblichen Teil der Nutzviehhaltung aus Schafen bestehen lassen. Je besser und feuchter der Boden, desto mehr wird die Rindviehhaltung in den Vordergrund treten müssen. Aber auch bei durchgängig mittelgutem oder gutem Boden wird es sich auf großen Gütern empfehlen, wenigstens einen kleinen Teil des Nutzviehes in Schafen zu halten. Mit Hilfe derselben kann der Besitzer die erzeugten Strohmassen, die Stoppelweiden oder etwa vorhandene magere ständige Weiden besser ausnutzen, als wenn er auf die Schafhaltung ganz verzichtet.

Bei der Rindviehhaltung lassen sich, je nach den Produkten, deren Erzeugung man vorzugsweise ins Auge faßt, drei *Hauptrichtungen* unterscheiden, nämlich:

1. *behufs Erzeugung von Milch oder Molkereiprodukten oder die Milchviehhaltung*,
2. *behufs Erzeugung von gemästeten Tieren oder die Mastviehhaltung*,
3. *behufs Züchtung und Aufzucht von jungen Tieren oder die Zuchtvieh- und die Jungviehhaltung.*

β) Die Milchviehhaltung.

Die Haltung von Rindvieh behufs Erzeugung von Milch und Molkereiprodukten ist die verbreitetste Art der Rindviehhaltung. Es

[1]) Eingehender wird dies noch bei der speziellen Besprechung der Schafhaltung erläutert werden.

liegt dies in dem starken und allgemeinen Bedarf der Bevölkerung an Milch, Butter und Käse, ferner darin, daß mit der Haltung von Kühen gleichzeitig die Fleischproduktion und die Erzeugung von jungen Tieren notwendig verbunden ist; endlich können Milchkühe gleichzeitig als Arbeitstiere verwendet werden. Unter den $17^1/_2$ Millionen Stück Rindvieh, die 1892 im Deutschen Reich gezählt wurden, waren fast 10 Millionen Kühe im Alter von über zwei Jahren.

Die Milchviehhaltung kann wieder nach drei Richtungen hin betrieben werden, nämlich:

1. behufs Verkauf frischer Milch,
2. „ Herstellung von Butter,
3. „ „ „ Käse.

1. Der Verkauf frischer Milch. Die Milch bildet ein fast unentbehrliches Nahrungsmittel für alle Bevölkerungsklassen, namentlich in deren jüngeren Altersstufen. Sie hat dabei eine sehr geringe Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit. Der Bedarf der Bevölkerung an Milch kann deshalb nur durch die Produktion in der näheren Umgegend befriedigt werden. Aus diesem Grunde ist der Preis frischer Milch in großen Städten und überhaupt in Orten mit einer zahlreichen, nicht Landwirtschaft treibenden Bevölkerung verhältnismäßig hoch. Güter, welche in solchen Bezirken liegen, sind daher auf die Produktion und den Verkauf frischer Milch angewiesen. Im Zweifelsfalle läßt es sich übrigens leicht feststellen, ob nach Maßgabe der örtlichen Preise der Verkauf frischer Milch oder die vorherige Verarbeitung derselben auf Butter größeren Vorteil bringt.

Der Verkauf frischer Milch kann ebensowohl in kleinem wie in großem Maßstabe betrieben werden. Die einzelnen Abnehmer bedürfen in der Regel täglich bloß ganz kleine Quantitäten; da aber in dicht bevölkerten Distrikten zahlreiche Abnehmer sich befinden, so ist auch der tägliche Verkauf großer Mengen möglich. Um die Kosten, welche durch den Transport der Milch und deren Umhertragen an die einzelnen Konsumenten erwachsen, zu verringern, wird es sich häufig empfehlen, daß kleinere Produzenten sich zu Milchverkaufsgenossenschaften zusammentun.

Der Verkauf frischer Milch erfordert, daß man täglich über einigermaßen gleich große Mengen von Futter verfügt. Denn der Bedarf der Bevölkerung an Milch ist das ganze Jahr hindurch ein fast gleichbleibender, wenn auch im Sommer durchschnittlich etwas größer als im Winter. Der Bedarf muß aber durch die tägliche Produktion befriedigt werden, da Milch sich nicht aufbewahren läßt.

Ein Landwirt, der den täglichen Milchbedarf seiner Kunden nicht regelmäßig befriedigen kann, verliert bald die Kundschaft.

Dagegen stellt der Verkauf frischer Milch keine besonderen Ansprüche an die Beschaffenheit des Futters. Es braucht nicht gerade sehr nahrhaft zu sein, wenn es nur keine der Gesundheit schädliche Beschaffenheit besitzt. Zum Zweck des Verkaufs frischer Milch können auch stark wasserhaltige Futtermittel verabreicht werden. Dem Landwirt kommt es nur darauf an, möglichst viel Milch zu produzieren; ob dieselbe viel Fett und Käsestoff enthält, fällt für ihn beim Verkauf in frischem Zustande außer Betracht. Auch der Konsument pflegt nicht mehr zu beanspruchen, als daß er reine Milch, d. h. solche empfängt, die weder durch Wasserzusatz noch durch Fettentnahme verfälscht ist. Für Konsumenten, die auf eine besonders normale Beschaffenheit der Milch ein Gewicht legen, ist jetzt in den meisten Städten durch die sogenannte Kindermilch die Möglichkeit geboten, diesen Wunsch zu befriedigen. Es ist dies Milch, die von Kühen gewonnen wird, die das ganze Jahr hindurch mit fast gleichen Futtermitteln von besonders normaler Beschaffenheit, namentlich mit gutem Heu, ernährt werden. Solche Kindermilch pflegt fast den doppelten Preis von gewöhnlicher frischer Milch zu haben. Ihre Produktion ist ein sehr vorteilhaftes Geschäft für den Landwirt, welches freilich große Sorgfalt erfordert.

Der Verkauf frischer Milch beansprucht nur ein geringes Betriebskapital, da wenig totes Inventar und wenig Arbeitsaufwand dazu nötig ist, der Erlös auch sehr bald in die Tasche des Landwirts gelangt.

Bei Verkauf frischer Milch kann der Ersatz für die wegen zu geringer Milchergiebigkeit ausgemerzten Kühe durch Aufzucht der von den besten Milchkühen geborenen Kälber erfolgen. Man ist in diesem Fall ziemlich sicher, immer wieder gute Milchkühe zu erhalten. Wo die frische Milch einen hohen Preis hat, wird aber die Aufzucht von Kälbern sehr teuer. In solchen Wirtschaften wendet man häufig das Verfahren an, daß man stets aufs neue frischmilchende oder hochtragende Kühe ankauft, diese so lange behält, als sie noch genügende Mengen von Milch produzieren, und sie dann an den Fleischer abgibt. Diese oft sehr vorteilhafte Einrichtung ist aber nur durchführbar, wenn man sicher sein darf, im Bedarfsfalle stets frischmilchende Kühe für einen nicht zu hohen Preis erwerben zu können.

2. Die Produktion von Butter. Die Butter besitzt schon eine viel größere Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit, als die frische Milch. Bei rationeller Behandlung kann sie einige Wochen, ja Monate aufbewahrt, auch auf weite Entfernung verschickt werden, ohne an ihrer Qualität einzubüßen. Das Absatzgebiet für Butter ist daher ein viel weiteres als für Milch. England z. B. bezieht einen großen Teil seines Bedarfs an Tafelbutter aus Deutschland, Dänemark und anderen europäischen Ländern.

Die Erzeugung feiner Tafel- und Exportbutter ist nur in größeren Betrieben möglich, in denen man täglich oder höchstens alle zwei Tage mindestens so viel Butter produziert, als zur Füllung eines für den Großhandel geeigneten Gebindes erfordert wird. Da die feine Tafelbutter einen erheblich höheren Preis hat als die gewöhnliche, sogenannte Bauernbutter, so liegt es in dem Interesse jedes Butterproduzenten, seinem Betrieb die für die Erzeugung jener nötige Ausdehnung zu geben. Reicht der Umfang der eigenen Wirtschaft hierzu nicht aus, so ist in der Bildung von Molkerei-Genossenschaften das beste Mittel zur Abhilfe geboten, von dem die deutschen Landwirte auch einen häufigen und noch stetig wachsenden Gebrauch machen.

Die Butterfabrikation erfordert eine besonders gute Ernährung der Milchkühe; das Futter muß kräftig und von sehr normaler Beschaffenheit sein. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, so bleibt die Milch entweder zu fettarm oder es wird keine feine und haltbare Butter erzeugt. Dagegen braucht bei der Butterfabrikation nicht so wie bei dem Verkauf frischer Milch das Futter während des ganzen Jahres in gleicher Menge zur Verfügung zu stehen. Es ist nicht nötig, daß der jeweilige Bedarf an Butter auch immer durch die jeweilige augenblickliche Produktion befriedigt wird. Vielmehr kann man die in einer Periode den Bedarf überschreitende Produktion für eine folgende aufbewahren, in der die Produktion hinter dem Bedarf zurückbleibt.

Die Butterfabrikation erfordert schon ein erheblich größeres Anlage- und Betriebskapital, als der Verkauf frischer Milch. Es sind dazu mehr Geräte und Maschinen, auch mehr Arbeitsleistungen nötig; ferner fließt der Erlös aus der verkauften Butter dem Landwirt nicht so schnell zu, als der aus der verkauften Milch.

Wichtig für den Einfluß der Butterfabrikation auf den Wirtschaftsbetrieb im ganzen ist der Umstand, daß bei derselben gewisse Nebenprodukte gewonnen werden, deren Verwendung eine mannig-

faltige sein kann. Es sind dies: die sogenannte Magermilch (entrahmte süße Milch), die saure Milch, die Buttermilch, die Molken. Alle diese Nebenerzeugnisse können entweder durch Verbrauch in der eigenen Wirtschaft oder durch Verkauf direkt verwertet oder sie können vorher zu magerem Käse verarbeitet werden. Welche Art der Verwertung die zweckmäßigste ist, läßt sich allgemein nicht beantworten; es hängt dies vornehmlich von den örtlichen Preis- und Absatzverhältnissen ab. Kann man Magermilch, Sauermilch, Buttermilch direkt verkaufen, so pflegt dies das vorteilhafteste zu sein. Dies ist aber in vielen Fällen überhaupt nicht, in den meisten anderen Fällen bloß für einen Teil des ganzen produzierten Quantums möglich. Der nicht verkäufliche Teil muß zur Ernährung der in der Wirtschaft gespeisten Menschen, zur Aufzucht von Kälbern und Ferkeln oder zur Verfütterung an Läufer- und erwachsene Schweine verwendet werden. In größeren Molkereien ist die Masse der gewonnenen Nebenprodukte so umfangreich, daß die überwiegende Menge zur Fütterung von Schweinen benutzt werden muß. Es pflegt daher mit der Butterfabrikation eine mehr oder minder ausgedehnte Schweinehaltung verbunden zu sein. Gleicherweise ist mit ihr häufig die Herstellung von magerem Käse verknüpft, der aus der süßen oder sauren Magermilch gewonnen wird. Den Rückstand dieser Käsefabrikation bilden dann die Molken, die immerhin ein, wenn auch nicht sehr nahrhaftes, so doch wegen der großen gewonnenen Menge wertvolles Futter für die Schweine abgeben.[1])

3. Die Herstellung von Käse. Daß die Fabrikation von Magerkäse als Nebenzweig der Buttererzeugung geübt wird, ist bereits erwähnt worden. Es gibt aber auch Wirtschaften, welche die ganze Milch, die Vollmilch, auf Käse verarbeiten, die sogenannten Fettkäse herstellen. Bei ihnen liegt der Hauptzweck der Milchviehhaltung in der Käsefabrikation.

Der Käse ist ein Produkt, welches eine noch viel größere Transport- und Aufbewahrungsfähigkeit als die Butter besitzt; er ist deshalb ein Gegenstand des Welthandels. Guter Käse kann viele Jahre lang aufbewahrt werden, ohne an seiner Qualität irgend etwas einzubüßen. Die Produktion einer Jahreszeit oder eines Jahres kann daher sehr wohl zur Deckung des Bedarfs

---

[1]) In meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 190—193) habe ich ausführlich dargelegt, unter welchen Verhältnissen die eine oder andere Verwendung der Nebenprodukte der Butterfabrikation besonders vorteilhaft ist.

in anderen Zeiten verwendet werden. Auf die Käsefabrikation sind daher solche Betriebe angewiesen, die nur in einer bestimmten Jahreszeit über viel und gutes Futter verfügen; ferner solche, die für frische Milch und Butter keinen genügenden Absatz haben. Es trifft dies für viele Alpengegenden zu, auch für manche Niederungsbezirke. Diese, wie z. B. die Schweiz, Holland u. s. w., sind es daher auch, die sich von alters her durch ausgedehnte Fabrikation beliebter Käsesorten auszeichnen.

Zur Herstellung von feinem Käse ist vor allen Dingen ein gutes, kräftiges Futter nötig, welches eine fette Milch erzeugt. Steht das Futter bloß im Sommer als Weidefutter zur Verfügung, so kann die Käsefabrikation im Winter ganz eingestellt werden.

Die Erzeugung von Käse erfordert kein großes Anlagekapital, da die hierzu nötigen Vorrichtungen einfacher und wenig kostspieliger Natur sind; auch beansprucht sie wenig Arbeitskräfte. Dagegen verlangt sie insofern ein nicht unbedeutendes Betriebskapital, als der Erlös aus dem Käse oft erst nach Jahresfrist oder noch später dem Landwirt zufließt. Fettkäse müssen in der Regel viele Monate, zuweilen ein ganzes Jahr liegen, ehe sie überhaupt eine verkaufsfähige Ware bilden.

γ) Die Mastviehhaltung.

Gelegentlich wird fast in allen Wirtschaften Mastung getrieben; jede Kuh und jeden Zugochsen, die ausgemerzt werden sollen, pflegt man vorher anzumästen. Es gibt aber auch Wirtschaften, bei denen das Rindvieh zum großen oder größten Teil aus Masttieren besteht.

Mastvieh bedarf besonders reichliches und kräftiges Futter, das aber nicht durchaus normaler Beschaffenheit zu sein braucht. Die Mastzeit dauert nur wenige Monate. Wenn das Futter derart ist, daß es von den Tieren während dieser Zeit aufgenommen und gehörig verdaut wird, so genügt dies. Wir können daher den Masttieren Futtermittel verabreichen, die in der gleichen Menge und Beschaffenheit, auf die Dauer verwendet, die Gesundheit schädigen würden. Hierzu gehören z. B. die Abfälle gewisser technischer Nebengewerbe, wie Branntweinschlempe, Rübenpreßlinge, die an andere Nutztiere zwar auch, aber doch nur in erheblich geringerer Menge gegeben werden dürfen. In solchen Wirtschaften, wo diese massenhaft gewonnen werden, ist die Mastung angezeigt; ferner auch in solchen, bei denen man nur in gewissen Perioden des Jahres über große Mengen Futter verfügt, wie es

z. B. in manchen Betrieben der Fall, die viele und gute Weiden, aber wenig Winterfutter haben.

Bei der Mastung waltet der günstige Umstand ob, daß man ihren Umfang ohne Schwierigkeit dem Vorrat an verfügbarem und geeignetem Futter anzupassen vermag. Man kann ebensogut ein Stück wie zehn, zwanzig und mehr Stück Rindvieh auf einmal mästen. Bei sehr starker Ausdehnung der Mastviehhaltung erwächst allerdings oft die Schwierigkeit, eine genügend große Zahl magerer Tiere zu einem angemessenen Preise ankaufen zu können. Besitzer von großen Gütern pflegen daher, auch wenn sie die Rindviehmast in bedeutendem Umfange ausüben, daneben noch Milchvieh- oder Jungviehhaltung zu betreiben.

Bei Veranschlagung der Rentabilität der Mastwirtschaft ist auch der Umstand in Berücksichtigung zu ziehen, daß der Dünger eines Stückes Mastvieh nach Quantität und Qualität wertvoller ist, als der Dünger von einem ebenso schweren Stück Milch- oder Jungvieh.

Mastvieh beansprucht ein geringes Gerätekapital, auch wenig Arbeitsaufwendungen; dagegen ist ein großes Kapital zur Anschaffung der Magertiere nötig. Dieses pflegt freilich nach spätestens einem halben Jahre nebst Zinsen dem Landwirt in dem Erlös aus den gemästeten Tieren wieder zurückgewährt zu werden.

d) Die Zuchtvieh- und Jungviehhaltung.

In der Mehrzahl der Wirtschaften, welche Milchviehhaltung treiben, werden die zum Ersatz der ausgemerzten Kühe notwendigen Tiere vollständig oder teilweise gezüchtet und aufgezogen. Es gibt aber auch Betriebe, in denen der Schwerpunkt der Rindviehhaltung in der Jungviehhaltung liegt, in welchen die gezüchteten und aufgezogenen Tiere vorzugsweise nicht zur Ergänzung der eigenen Bestände, sondern zum Verkauf bestimmt sind.

Zur Aufzucht wird besonders sehr normales, aber weniger reichliches und kräftiges Futter verlangt. In den ersten Monaten lebt das Kalb vorwiegend von der Muttermilch oder der Milch anderer Kühe. Nachher muß es allerdings etwas Körner- oder sonstiges Kraftfutter erhalten; aber sein lebendes Gewicht und damit sein Bedarf an Futter ist in dieser Periode auch noch gering. Schon vom achten Lebensmonat an und noch mehr im zweiten Lebensjahr begnügt es sich mit einem Futter, das ein Nährstoffverhältnis von 1 : 7—8 besitzt, während für Milchkühe ein solches von 1 : 5—6

nötig ist. Im zweiten Lebensjahr bedarf das Jungvieh der Quantität nach aber das Vielfache von dem, was es im ersten Lebensjahr zu sich nimmt. Allerdings muß das Futter für Jungvieh von sehr normaler Beschaffenheit und darf nach keiner Richtung hin verdorben sein. Gutes Heu, dabei etwas Stroh und Wurzelwerk im Winter, und Weidegras von gesunden, aber nicht üppigen Weiden im Sommer bilden die beste Grundlage für die Ernährnng von Jungvieh. Treibt man Jungviehhaltung, so muß man sicher sein, daß das geeignete Futter in genügender Menge regelmäßig für eine Reihe von Jahren zur Verfügung steht. Denn ohne große Kosten oder Verluste läßt sich die Jungviehhaltung nicht plötzlich einschränken oder ausdehnen; bei ihr ist dies erheblich schwerer, als bei jedem anderen Zweig der Rindviehhaltung.

Zur lohnenden Durchführung der Züchtung und Aufzucht ist es nötig, daß den jungen Tieren eine ganz besonders sorgfältige Pflege gewidmet wird. Dieselben sind sehr empfindlich, namentlich gegen eine nach Menge und Art ungewöhnliche oder bisher ungewohnte Fütterung. In kleinen oder mittelgroßen Betrieben kann die erforderliche Pflege besser als in großen gewährt werden, wo sie fremden bezahlten Personen überlassen werden muß. Deshalb liegt auch die Jungviehhaltung vorzugsweise in den Händen der bäuerlichen Besitzer, die einen erheblichen Teil des Bedarfes der Großbetriebe an Milchkühen, Zug- und Mastochsen aufziehen. In Süd- und Mittel-Deutschland, wo die bäuerlichen Wirtschaften weit überwiegen, wird viel mehr Rindvieh aufgezogen, als im nördlichen Deutschland. Hier sind die Großgrundbesitzer zur Deckung ihres Bedarfes an Zug- und Mastvieh auf den Ankauf aus jenen Gegenden angewiesen.

Die Züchtung und Aufzucht von Rindvieh ist besonders vorteilhaft für Landwirte, die sich im Besitz hervorragend guten Zuchtmaterials befinden und die deshalb die gezüchteten Tiere zu hohen Preisen verkaufen können. Diese Art der Rindviehhaltung ist die lukrativste von allen. Zu ihrer erfolgreichen Betreibung gehört aber eine große Sachkenntnis auf dem Gebiet der Züchtung und Aufzucht und ein großes Kapital zum Ankauf wertvoller Zuchttiere.

Die Aufzucht junger Tiere behufs Verkauf ist demnach angezeigt:

1. in Wirtschaften, welche über einen Stamm besonders wertvoller Zuchttiere verfügen und deren Inhaber genügend Sachkenntnis und Kapital besitzen, um die Zuchtviehhaltung mit Erfolg zu betreiben;

2. in Wirtschaften, für welche wegen ihres zu geringen Umfanges oder wegen ungünstiger Absatzverhältnisse der Molkereibetrieb nicht lohnend genug ist. Bei ihnen kann neben der Jungviehhaltung noch die Mastung in Frage kommen. Ob diese oder jene zweckmäßiger sei, richtet sich zunächst nach der Art und Menge des erzeugten Futters, ferner danach, ob der Absatz für Jungvieh oder für Mastvieh vorteilhafter sich gestaltet.

d) Die Schafhaltung.

Die Schafe gehören wie das Rindvieh zu den Wiederkäuern und nähren sich im allgemeinen von den gleichen Futtermitteln wie dieses. Ihre Produkte sind aber wenig mannigfaltig, sie bestehen wesentlich nur in Fleisch bezw. Talg und Wolle. Jedes Schaf liefert beide Erzeugnisse. Es gibt aber Schafrassen, welche besonders viel und wertvolle Wolle produzieren, andere, die das gereichte Futter vorzugsweise durch Fleischproduktion bezahlt machen. Jene nennt man Wollschafe, diese Fleischschafe. Höchster Wollertrag und höchster Fleischertrag sind in ein und demselben Schafe oder in ein und derselben Rasse unvereinbar. Die beste Rasse von Wollschafen wird durch die spanischen, zu Ende des 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts in Deutschland eingeführten Merinoschafe repräsentiert. Die besten Fleischschafe sind die englischen Rassen. Die einheimischen deutschen Landschafe gehören eher zu den Fleisch- als zu den Wollschafen. Zwischen den genannten drei Gruppen gibt es zahlreiche Kreuzungsprodukte, die in ihren Eigenschaften und Leistungen bald der einen, bald der anderen Gruppe mehr ähnlich sind.

In den ersten sechzig Jahren des vorigen Jahrhunderts war die Schafhaltung und besonders die Merinoschafhaltung für die deutsche Landwirtschaft ein hervorragend lohnender Betriebszweig. Der Preis der Wolle stand sehr hoch, der des Fleisches verhältnismäßig niedrig. Durch die massenhafte Einfuhr überseeischer Wolle fielen von den sechziger Jahren ab die Wollpreise stark, während die Getreide-, Butter- und Fleischpreise schon seit den fünfziger Jahren ebenso stiegen. Dadurch sank die Rentabilität der Schafhaltung und wuchs die Rentabilität der Rindviehhaltung. Die natürliche Folge war einmal, daß der Umfang der Schafhaltung zurückging, und ferner, daß man sich mehr der Fleischschafhaltung zuwendete. In demselben Grade und in noch höherem, als die Schafzucht abnahm, wuchs der Umfang der Rindviehhaltung. In der preußischen Monarchie nach deren Gebiete vor dem Jahre 1866 betrug z. B. die Zahl:

	der gehaltenen Schafe	des gehaltenen Rindviehes
im Jahre 1822	10037522	4247021
„ „ 1864	19329030	6111994
„ „ 1883	12347741	6646335
im ganzen Deutschen Reich:		
im Jahre 1873	24999406	15776702
„ „ 1892	13589612	17555694
„ „ 1897	10866772	18490772

Da, wie an einer früheren Stelle (S. 54) nachgewiesen wurde, die Schafe gewisse Futtermittel und Weideflächen besser ausnutzen wie das Rindvieh, so hat, besonders auf größeren Gütern und in Gegenden mit armem Boden, die Schafhaltung neben der Rindviehhaltung immer noch ihre berechtigte Stelle. Dabei ist aber auf die Fleischproduktion mindestens dieselbe oder eine größere Rücksicht zu nehmen, wie auf die Wollerzeugung. Das Nebeneinanderhalten von Rindvieh und Schafen gewährt den Vorteil:

1. daß man die vorhandenen Weiden und Futtermittel vollkommener ausnutzen kann,
2. daß der Gesamtertrag aus der Nutzviehhaltung ein gleichmäßigerer wird.

Letzteres kommt daher, daß die Erträge aus beiden Arten der Viehhaltung nicht von den nämlichen Bedingungen abhängen. In trockenen Jahren pflegen die Schafe verhältnismäßig hohe, das Rindvieh ebenso niedrige Erträge zu bringen. Umgekehrt ist es in feuchten Jahren.

Daß die Schafhaltung nur lohnend ist, wenn sie in solcher Ausdehnung betrieben wird, daß ein Schäfer bei ihrer Wartung und Pflege hinreichende Beschäftigung findet, wurde bereits oben dargelegt (S. 54).

e) Die Schweinehaltung.

Die wesentlichsten Produkte der Schweine sind Fleisch und Fett. Die Schweine zeichnen sich vor allen übrigen Haustierarten durch ihre große Schnellwüchsigkeit und Vermehrungsfähigkeit aus. Im Alter von einem Jahre, auch wohl noch etwas früher, können die Muttertiere schon zur Zucht verwendet werden. Eine Sau kann zweimal jährlich Ferkel zur Welt bringen und zwar jedesmal in einer Zahl von 6—8—10 Stück. Die Schweine bilden in jedem Alter eine verkaufsfähige Ware. Man kann die Schweinehaltung im kleinsten wie im großen Maßstabe treiben. Das

Schwein kann das ganze Jahr über im Stall gehalten werden, wenngleich eine tägliche Bewegung im Freien ihm zuträglich und der Weidegang im Sommer durchaus nicht ausgeschlossen ist.

An die Art der Futtermittel stellen die Schweine keine hohen Ansprüche; sie gehören zu den alles fressenden Tieren. Mit ihnen kann man manche Futtermittel verwerten, die für andere Tierarten sich wenig oder gar nicht eignen: Abfälle aus der Küche und Haushaltung sowie von der Dreschtenne, Magermilch, Buttermilch, Molken. Schweine können ferner ungewöhnlich große Mengen stark wasserhaltiger Futtermittel aufnehmen und assimilieren. Dagegen nutzen sie Heu, Stroh und selbst Grünfutter nicht so gut aus wie Rindvieh und Schafe.

Die Schweinehaltung ist für jeden Betrieb in dem Umfange vorteilhaft, als Futtermittel darin erzeugt werden, die für Schweine sich besonders eignen. In gewissem Grade findet dies in jeder ländlichen Wirtschaft, selbst in der kleinsten statt. Wer auch nur einen oder ein paar Morgen Land im Besitz oder in Nutzung hat, kann sich ein oder zwei Schweine halten. Je größer der Betrieb ist, desto mehr darf und soll die Schweinehaltung ausgedehnt werden. Besonders umfangreich kann und muß sie in Betrieben sein, die über viele stark wasserhaltige oder andere für Schweine besonders geeignete Futtermittel verfügen. Solches trifft in Molkereiwirtschaften und in Betrieben, die mit einer Kartoffelbrennerei verbunden sind, zu. Nicht vorteilhaft ist es, an Schweine größere Mengen von verkäuflichem Getreide oder angekauftem Kraftfutter zu verabreichen; diese dürfen nur als Beifutter an zur Mästung bestimmte Tiere, an tragende Muttertiere oder an Absatzferkel gegeben werden. Anderenfalls wird die Schweinehaltung zu kostspielig.

Wer nur wenige Schweine halten kann, wird nicht Schweinezucht treiben, sondern Ferkel oder Läuferschweine, die ja immer zu haben sind, sich käuflich erwerben. Die regelmäßige Züchtung und Aufzucht von Schweinen setzt schon einen größeren Betrieb voraus.

Die Zahl der Schweine hat sich während der letzten Jahrzehnte im Deutschen Reich sehr vermehrt. Die Ursache liegt zunächst in der mit dem Wachstum der Gesamtbevölkerung gestiegenen Nachfrage nach Fleisch und Fett, sowie in der durch den gleichen Umstand bedingten Zunahme der Haushaltungen, welche für Schweine geeignete Futtermittel produzieren; ferner aber auch darin, daß der Wohlstand aller Bevölkerungsklassen, namentlich der niederen, und damit gleichzeitig der Fleischverbrauch pro Kopf gewachsen ist. End-

lich steht die Zunahme der Schweinehaltung in ursächlichem Zusammenhang mit der bereits erörterten Steigerung der Rindviehhaltung, bezw. der Molkereibetriebe.

Im Deutschen Reich

	betrug die Zahl der Schweine	kamen auf je 100 Einwohner Schweine
1873	7124088	17,4
1883	9205791	20,1
1892	12174288	24,6
1897	14274553	26,5

f) Die Ziegen- und Geflügelhaltung.

Ziegen und Geflügel spielen im Vergleich zu den bereits genannten Arten des Nutzviehs eine mehr untergeordnete Rolle; sie sind aber keineswegs bedeutungslos, namentlich nicht für die kleineren Betriebe.

Die Ziegenhaltung.

Das Haupterzeugnis der Ziege ist die Milch und der daraus gewonnene Käse; von geringerer Wichtigkeit sind das Fleisch, das Fell und die Haare. Die Nahrung der Ziege besteht aus Grünfutter, Heu, Stroh, Wurzelwerk, ähnlich wie bei Rindvieh und Schafen. Außerdem aber frißt sie Abfälle aus der Küche, grünes und getrocknetes Baumlaub, Knospen und dünne Zweige von Sträuchern und Bäumen. Sie kann im Sommer ebenso im Stalle wie auf der Weide ernährt werden; wegen ihrer Vorliebe für Knospen und zarte Zweige von Holzpflanzen ist sie aber für junge Waldbestände gefährlich.

Die Milchergiebigkeit der Ziegen ist im Verhältnis zu dem gereichten Futter sehr groß, größer wie bei den Kühen. Eine Ziege, die 50—60 Pfd. Lebendgewicht hat, produziert jährlich bei angemessener Fütterung 4—500 Liter Milch. Bei schwereren Ziegen steigt der Ertrag auch auf 600 Liter. Dabei enthält die Ziegenmilch mehr Fett und Käsestoff als die Kuhmilch und wird ihr für Kinder und kranke Personen von den Ärzten der Vorzug gegeben. Allerdings hat sie einen weniger angenehmen Geschmack wie die Kuhmilch und ihr Genuß wird deshalb von vielen Menschen verschmäht. Zur Butterfabrikation eignet sich Ziegenmilch nicht gut, wohl aber zur Herstellung von Käse.

Für Betriebe, in denen Kühe als Milchvieh gehalten werden können, sind Ziegen nicht am Platze; die Wartung und Pflege, sowie

das Melken der zahlreichen Tieren würde zu viel Arbeit und zu große Kosten verursachen. Dagegen passen Ziegen vortrefflich für die kleinen und kleinsten Betriebe, die für eine Kuh nicht das nötige Futter haben. Halten diese eine oder ein paar Ziegen, so können sie den Milchbedarf für das ganze Jahr auf wenig kostspielige Weise befriedigen; sie erzielen auch noch etwas Dünger, um ein kleines Stück Land damit versorgen zu können.

Die Ziegenhaltung hat sich während der letzten Jahrzehnte im Deutschen Reiche sehr vermehrt. Als Ursachen davon sind wesentlich die gleichen anzusehen, die S. 64 für das Wachstum der Schweinehaltung angegeben wurden.

Im Deutschen Reich

	betrug die Zahl der Ziegen	kamen auf je 100 Einwohner an Ziegen
am 10. Januar 1873	2320002	5,7
„ 10. „ 1883	2640994	5,8
„ 1. Dezbr. 1892	3091287	6,3

Die Geflügelhaltung.

Die wichtigsten Arten des Geflügels sind die Hühner, Enten und Gänse; eine geringere Bedeutung haben Tauben und Truthühner. Das Hauptprodukt der Haushühner sind die Eier, außerdem liefern sie Fleisch. Bei den anderen Geflügelarten bildet das Fleisch bezw. Fett das Hauptprodukt, daneben kommen noch die Federn in Betracht. Die Eier und das Fleisch des Geflügels bilden ein sehr wertvolles und gesuchtes menschliches Nahrungsmittel, deshalb eine stets verkäufliche Ware. Für eine ländliche Haushaltung haben sie noch die besondere Bedeutung, daß man mit ihrer Hilfe die Möglichkeit besitzt, jeder Zeit über frische tierische Erzeugnisse in einem dem Bedarf angemessenen Umfange verfügen zu können. Dies ist namentlich in der wärmeren Jahreszeit, in der sich Fleisch nicht lange in frischem Zustand erhalten läßt, sehr erwünscht.

Das Geflügel sucht sich einen Teil seiner Nahrung selbst: auf dem Wirtschaftshofe, der Dreschtenne, auf Wegen, in Teichen, Gräben u. s. w. Es findet dort Körner, Würmer, Insekten, Wassertiere u. s. w. Gänse werden während des Sommers oft auf Stoppeln und sonstigen Weiden ernährt. Außerdem dienen zur Ernährung des Geflügels manche Abfälle oder Überbleibsel aus der Hauswirtschaft, vom Dreschen, vom Getreidespeicher, wie z. B. Reste von Brot, von ge-

kochten Kartoffeln, ausgesiebte Unkrautsämereien, geringwertige, weder zum Verkauf noch zur Brotbereitung geeignete Getreidekörner u. s. w. Verkaufsfähige Körner oder sonstige Produkte braucht man dem Geflügel gar nicht oder doch nur in ganz geringer Menge oder vorübergehend zu reichen. Anderenfalls würde es auch zu teuer kommen.

Die Geflügelhaltung ist in dem Umfange rentabel, als ein Bedarf an Erzeugnissen derselben in der eigenen Haushaltung vorhanden ist und als andererseits sich Futtermittel finden, die nicht anderweitig oder doch nicht besser wie zur Ernährung von Geflügel verwendet werden können. Beides pflegt sich annähernd zu decken. Je größer die Wirtschaft ist, desto mehr für Geflügel besonders geeignetes Futter und ein desto stärkerer Bedarf an Erzeugnissen der Geflügelhaltung sind in der Regel vorhanden.

Soll die Geflügelhaltung erfolgreich sein, dann muß ihr viel Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet werden, sie beansprucht auch verhältnismäßig viele Arbeitsleistungen. Es liegt dies wesentlich daran, daß es sich beim Geflügel um viele einzelne kleine Tiere handelt, die außerdem einen großen Teil des Tages frei umherlaufen. Die Bewirtschafter kleiner und mittlerer Güter können diesen Anforderungen an die Geflügelhaltung leichter nachkommen, als die Bewirtschafter großer. Daher darf man annehmen, daß es für die Großgrundbesitzer in der Regel nicht zweckmäßig ist, die Geflügelhaltung über das Maß auszudehnen, welches zur Deckung des eigenen Bedarfes erfordert wird. Dies gilt um so mehr, als der Verkauf von Erzeugnissen der Geflügelhaltung im großen selten möglich ist und ein Verkauf im kleinen für den Großbesitzer sehr kostspielig sein würde.

Die Produktion von Geflügel zum Verkauf ist wesentlich Sache des kleinen und des bäuerlichen Grundbesitzers. Bei ihm wird die absolute Menge des gehaltenen Geflügels auch in diesem Fall nicht sehr groß sein, so daß die Frau oder eins der Familienglieder die Pflege und Aufsicht übernehmen, außerdem den Verkauf der nicht in der eigenen Wirtschaft gebrauchten Erzeugnisse selbst besorgen kann. Dem Zwergwirt und dem grundbesitzenden ländlichen Arbeiter bietet die Geflügelhaltung die Möglichkeit, ohne Aufwendung irgend erheblicher Kosten einen Teil seines Bedarfes an animalischer Nahrung zu decken und außerdem sein im übrigen sehr geringes Bareinkommen durch Verkauf von Eiern u. s. w. zu erhöhen.

Tatsächlich wird auch in den Ländern und Landesteilen mit vorherrschendem kleinen und bäuerlichen Besitz die Geflügelhaltung ausgedehnter betrieben, als dort, wo der Großgrundbesitz stärker vertreten ist. Besonders entwickelt ist die Geflügelhaltung in Frankreich und Belgien, sowohl ihrem Umfange nach wie in der Vorzüglichkeit ihrer Handhabung. Nach beiden Richtungen hin bleibt Deutschland weit zurück. In der Ausdehnung und intensiven Gestaltung der Geflügelzucht steht den kleinen und mittleren deutschen Landwirten noch ein weites Feld offen, durch dessen Kultivierung sie ihre Erträge erheblich erhöhen können. Die deutsche Geflügelhaltung reicht bei weitem nicht aus, den Bedarf der deutschen Bevölkerung an Erzeugnissen jener zu decken. Im Jahre 1901 wurden im Deutschen Reich mehr eingeführt, als ausgeführt:[1])

	in Tonnen	Wert in Mark
an Eiern	115788	104074000
„ Federvieh		39461000
Eier und Federvieh zusammen		143535000.

g) Der Umfang der Nutzviehhaltung im ganzen.

Der Umfang der Nutzviehhaltung im ganzen richtet sich in jedem einzelnen Betrieb nach der Ausdehnung und Beschaffenheit der zu demselben gehörigen Flächen, sowie danach, ob die wirtschaftlichen Verhältnisse, also namentlich die Preise und die Absatzgelegenheit, für die Nutzviehhaltung mehr günstig oder mehr ungünstig sind. Je fruchtbarer der Boden, je mehr und bessere Wiesen und Weiden vorhanden, je höher die örtlichen Preise für die Erzeugnisse der Nutzviehhaltung sind, desto stärker kann und muß man diese ausdehnen.

Will man den Umfang der Nutzviehhaltung für eine Wirtschaft im ganzen bestimmen, so ist es nötig, alle Tiergattungen auf eine Einheit zurückzuführen. Als solche benutzt man ein Stück Großvieh, worunter man gegenwärtig 10 Zentner lebendes Gewicht versteht. Bei der Reduktion eines Viehstandes auf Großvieh werden nur Pferde, Rindvieh, Schafe und Schweine in Rechnung gezogen, dagegen Ziegen und Geflügel unberücksichtigt gelassen, weil ihr körperliches Gewicht zu unbedeutend ist.

---

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 23. Jahrg. 1902, S. 96 u. 103. Das Federvieh ist teils nach Stück (bei Gänsen), teils nach Tonnen angegeben, daher läßt sich die Gesamtmenge nicht auf eine einheitliche Größe reduzieren.

Die in der Wirtschaft erzeugten Futtermittel müssen, abgesehen von etwa zugekauftem Kraftfutter, ausreichen, um nicht nur die Nutztiere, sondern auch die Zugtiere zu ernähren. Die Menge der letzteren ist, wie später zu zeigen sein wird, durch den Umfang und die Benutzungsweise des Ackerlandes bestimmt gegeben, während der Landwirt bezüglich des Nutzviehs einen großen Spielraum hat. Bei der Betriebsorganisation muß daher zunächst der Bedarf der Arbeitstiere an Futter festgestellt und dieser von dem gesamten verfügbaren Futtervorrat abgezogen werden. Für das Nutzvieh bleibt dann der Rest.

Man stellt nun fest, wieviel Stück Großvieh zu 10 Zentner Lebendgewicht im ganzen von diesem Rest, einschließlich der noch zu verwendenden Kraftfuttermittel, ausreichend ernährt werden können. Darauf bestimmt man nach den bereits entwickelten Grundsätzen, welche Ausdehnung man den einzelnen Arten der Nutzviehhaltung geben will. Nachdem diese beiden Punkte festgelegt sind, kann man leicht berechnen, wieviel Tiere von den einzelnen Gruppen des Nutzviehs zu halten sind.

Das Gewichtsverhältnis zwischen Pferden, Rindvieh, Schafen und Schweinen ist allerdings je nach der Rasse, dem Gebrauchszweck u. s. w. verschieden. Im allgemeinen nimmt man an, daß einem Stück Großvieh[1]) gleich zu rechnen sind:

je 1 erwachsenes Pferd oder 2 Fohlen;
„ 1 „ Rind oder 2 Stück Jungvieh oder 4 Kälber;
„ 10 zweijährige oder ältere Schafe, ebenso 20 jüngere Schafe;
„ 4 erwachsene Schweine oder 10 Läuferschweine.

Der Umfang nicht bloß der Zugviehhaltung, sondern auch der der Nutzviehhaltung hängt vorzugsweise von der Ausdehnung und Beschaffenheit des Ackerlandes ab. Denn auf dem Ackerlande wird, einschließlich des Strohes, durchschnittlich immer noch mehr Futter erzeugt, als auf Wiesen und Weiden zusammen; ferner hängt der Bedarf an Stalldünger fast lediglich vom Ackerlande ab. Je ausgedehnter und fruchtbarer das Ackerareal, desto mehr Nutzvieh

---

[1]) Der Begriff „ein Stück Großvieh“ darf mit dem Begriff „ein Stück Rindvieh“ nicht verwechselt werden, wie es manchmal geschieht. Unter jenem versteht man so viel Vieh irgend welcher Art, als einem Lebendgewicht von 10 Zentnern entspricht. Unter „Stück Rindvieh“ dagegen begreift man ein Lebendgewicht irgend welcher Tiergattung, das dem Lebendgewicht, des vorhandenen Rindviehs in allen seinen Altersklassen (Kälber, Jungvieh, erwachsene Tiere) gleich kommt.

kann und muß man unter sonst gleichen Verhältnissen halten. Allerdings wird man, wenn relativ viele Wiesen und Weiden neben dem Ackerland sich vorfinden, eine stärkere Nutzviehhaltung treiben, als wenn dies nicht der Fall ist. Der Nutzviehbestand kann auf einer gegebenen Ackerfläche um so größer sein:

1. je fruchtbarer das Ackerland ist,
2. je mehr und je bessere Wiesen und Weiden neben dem Ackerland sich vorfinden,
3. je mehr die Feuchtigkeit des Klimas und des Bodens die Futterproduktion gegenüber der Körnerproduktion begünstigt,
4. je mehr Futtermittel aus technischen Nebengewerben zur Verfügung stehen,
5. je höher die Preise und je besser die Absatzverhältnisse für die Produkte der Nutzviehhaltung im Vergleich zu denen der Bodenerzeugnisse sich gestalten.

Für deutsche Verhältnisse kann man etwa annehmen, daß die gesamte Viehhaltung (Zug- und Nutzvieh):

sehr stark ist, wenn auf 1—1,25 ha Ackerland oder weniger 1 Stück Großvieh à 10 Zentner Lebendgewicht kommt,

stark, wenn auf 1,25—1,75 ha Ackerland 1 Stück Großvieh kommt,

mittelstark bei 1,75—2,25 ha auf 1 Stück Großvieh,

schwach bei 2,25—3 ha auf 1 Stück Großvieh,

sehr schwach bei mehr als 3 ha auf 1 Stück Großvieh.[1])

Von dem gesamten Viehbestand kann man durchschnittlich $^1/_4$—$^1/_5$ auf das Zugvieh und $^3/_4$—$^4/_5$ auf das Nutzvieh rechnen.

6. Das Zugvieh.

Als Zug- oder Arbeitstiere, wozu auch die für den Betrieb etwa nötigen Kutsch- und Reitpferde gehören, werden in der Landwirtschaft vorzugsweise Pferde und Ochsen (verschnittenes männliches Rindvieh), in manchen Fällen auch Kühe verwendet; viel seltener macht man von Bullen, Eseln, Maultieren und Hunden für diesen Zweck Gebrauch. In der Regel sind die Land-

[1]) Nach welchen Grundsätzen und in welcher Weise der Umfang der Nutzviehhaltung sowohl im ganzen wie in ihren einzelnen Gruppen festzustellen ist, habe ich näher erläutert in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 228—240) und namentlich in meiner Taxationslehre (2. Aufl., S. 158—198).

wirte vor die Frage gestellt, ob sie als Zugvieh Pferde oder Ochsen oder ob sie beide benutzen sollen, und in letzterem Fall, in welchem Mengeverhältnis dieselben stehen müssen. Für die Entscheidung kommen sowohl die Leistungen von Ochsen und Pferden, wie der Kostenaufwand in Betracht.

Pferde sind schneller, geschickter, lenksamer als Ochsen, wogegen letztere bei langsamer Fortbewegung schwerer Lasten mindestens ebensoviel leisten, als Pferde. Wegen ihrer gespaltenen und schwächeren Hufe können Ochsen gar nicht oder doch nur mit dünnen Eisen beschlagen werden. Auf steinigen, durch Frost unebenen oder glatten Wegen sind daher Pferde besser zu gebrauchen. Aus dem gleichen Grunde eignen sich Ochsen mehr zum Fortschaffen beladener Fuhren auf weichem Boden, namentlich von Heufuhren auf weichen Wiesen. Beim Eintreten gehen die Hufe der Ochsen auseinander und machen ein breites Loch, aus dem die beim Heraustreten sich wieder schließenden Hufe leicht herausgezogen werden können. Das Pferd macht ein schmales Loch und über seinem aus einem Stück bestehenden Huf schlägt der feuchte Boden wieder zusammen, wodurch das Herausziehen erschwert wird. Pferde sind unruhiger, ungeduldiger als Ochsen. Beim Pflügen von Boden, der durch Steine oder aus sonstigen Ursachen Hindernisse bietet, sind daher Ochsen besser verwendbar; Pferde reißen in solchen Fällen den Pflug leicht aus der Furche oder zerbrechen ihn. Auch für das Pflügen anderer Böden eignen sich Ochsen mindestens ebensogut als Pferde; denn das Pflügen darf überhaupt nicht in sehr schneller Gangart vollzogen werden.

Pferde passen besser bei Fuhren auf weite Entfernungen und zur Arbeit vor der Egge, weil es in beiden Fällen auf eine gewisse Schnelligkeit der Leistung ankommt; ferner vor Säe-, Hack-, Mähmaschinen u. s. w., weil sie geschickter, lenksamer und intelligenter sind. Dagegen leisten Ochsen bei Fuhren auf kurze Entfernungen und beim Pflügen annähernd das gleiche wie Pferde.

Der Kostenaufwand für Pferde ist ein erheblich höherer. Sie bedürfen Körner- oder sonstiges Kraftfutter; Pferdeknechte beanspruchen mehr Lohn als Ochsenknechte. Die körperliche Konstitution der Pferde ist sehr empfindlich, sie sind leicht Krankheiten ausgesetzt, besonders ihre Gliedmaßen. Nimmt ein Pferd an diesen Schaden, so verliert es bedeutend an Leistungsfähigkeit oder wird ganz unbrauchbar. Ein für die Arbeit nicht mehr verwendbares Pferd hat aber nur einen sehr geringen Wert. Das gleiche gilt von Pferden,

die wegen Alters ausrangiert werden müssen. Die jährliche Abnutzung eines Pferdes kann auf 10—12 % des Wertes angenommen werden, den es zur Zeit seiner Einstellung als Zugtier gehabt hat. Pferde bedürfen kostspieligere Geschirre als Ochsen, nutzen auch wegen ihres lebhafteren Temperamentes die Geschirre schneller ab und zerbrechen mehr Geräte. Ochsen können im Sommer mit Grünfutter, im Winter mit Heu, Stroh und Wurzelwerk ernährt werden. Körner- oder sonstiges Kraftfutter brauchen sie nur bei schwerer Arbeit und dann in geringer Menge. Wenn sie wenig Arbeit haben oder ganz ruhen, kann man ihnen das Futter verringern, oder wenn dies nicht geschieht, erhöht sich ihr Wert infolge der Zunahme an körperlichem Gewicht. Es schadet den Ochsen nicht, wenn sie im Winter wochen- oder monatelang so gut wie unbeschäftigt bleiben, während ein Pferd krank wird, falls es lange im Stall stehen muß. Ein zur Arbeit nicht mehr tauglicher Ochse kann angemästet und an den Fleischer verkauft werden. Ochsen sind viel weniger Krankheiten ausgesetzt, als Pferde; müssen sie krankheitshalber geschlachtet werden, so haben sie doch in der Regel einen mehr oder minder erheblichen Fleischwert. Im Falle richtiger Behandlung findet bei den Zugochsen überhaupt keine Abnutzung statt. Werden sie dreijährig eingestellt, 3—4 Jahre zur Arbeit verwendet und dann verkauft, so ist ihr Geldwert im sechsten oder siebenten Jahr durchschnittlich mindestens ebenso hoch, wie im dritten Jahr. Was das Fleisch an Qualität durch das höhere Alter verloren hat, wird reichlich ersetzt durch die unterdessen erfolgte Zunahme an körperlichem Gewicht. Aus allem Gesagten folgt, daß die *jährlichen Unkosten für einen Ochsen sehr viel geringer sind wie die für ein Zugpferd*. Diese wichtige Tatsache wird auch durch zahlreiche darüber angestellte Berechnungen, sowie namentlich durch die rechnungsmäßigen Ergebnisse vieler Wirtschaften bestätigt, die eine exakte doppelte Buchführung gehabt haben. Im Durchschnitt kann man annehmen, daß die Jahreskosten, nach Abzug des Wertes des erzeugten Düngers, sich belaufen für ein *mittelstarkes Pferd* auf 500—550 *Mark*, für einen *mittelstarken Ochsen* auf 320—370 *Mark*; das Verhältnis der Kosten stellt sich etwa wie 3 : 2. Werden besonders schwere oder besonders leichte Zugtiere gehalten, so erhöht oder erniedrigt sich der Aufwand entsprechend.

Wie hoch die Kosten für die *gleiche Arbeitsleistung* sich belaufen, hängt indessen noch davon ab, wieviel Arbeitstage im Jahr die Tiere beschäftigt sind und wieviel Arbeit von ihnen an jedem

Tage durchschnittlich ausgeführt wird. Pferde arbeiten das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, etwaiger Krankheitstage und der Tage, an denen besonders ungünstige Witterung herrscht. Ochsen pflegt man einen großen Teil des Winters unbeschäftigt zu lassen oder nur wenig zu beschäftigen. Auf diesen Umstand ist bei den oben gemachten Angaben über die Kosten auch schon Rücksicht genommen. Je rauher das Klima ist, desto weniger Arbeitstage im Jahr pflegt der Ochse zu leisten; bei den Pferden bedingt das Klima zwar auch einen Unterschied, aber einen viel geringeren. Im nordöstlichen Deutschland betragen die durchschnittlichen jährlichen Arbeitstage eines Ochsen 180—220, eines Pferdes 240 bis 250; im mittleren oder südwestlichen Deutschland für den Ochsen 220—250, für das Pferd 250—275. Bei Fuhren auf weite Entfernungen, bei Erntefuhren, beim Eggen leistet ein Pferd in der gleichen Zeit mindestens die Hälfte mehr wie ein Ochse; beim Pflügen ist der Unterschied schon geringer und noch geringer bei Hof- und Grünfutterfuhren. Die Ochsenarbeit kommt also im Vergleich zur Pferdearbeit um so billiger zu stehen, je mehr man Ochsen zu solchen Verrichtungen verwendet, bei denen ihre Leistungen hinter denen der Pferde wenig zurückstehen. Man kann annehmen, daß durchschnittlich vier Ochsen so viel leisten, als drei Pferde, oder drei Ochsen so viel als zwei Pferde. Ersteres trifft zu, wenn die Zahl der Ochsen im Verhältnis zu der Zahl der Pferde gering ist und man infolgedessen jene vorzugsweise nur zu solchen Arbeiten heranzuziehen braucht, bei denen ihre Leistungen relativ große sind. Anderenfalls muß man zwei Pferde gleich drei Ochsen rechnen.

Folgende Sätze über den Aufwand für beide Arten von Zugtieren im ganzen und für den einzelnen Arbeitstag entsprechen ungefähr durchschnittlichen Verhältnissen:

Für	Jährliche Bruttokosten Mk.	Wert der Düngerproduktion [1] Mk.	Jährliche Nettokosten Mk.	Zahl der jährlichen Arbeitstage	Kosten für einen Arbeitstag Mk.
ein Pferd . . .	620	75	545	250	2,18
einen Ochsen . .	410	90	320	200	1,60

[1]) Bei dem Wert der Düngerproduktion ist der auf Wegen u. s. w. der Wirtschaft verloren gegangene Dünger nicht mitgerechnet.

Hiernach ist das Verhältnis der jährlichen Nettokosten eines Ochsen zu denen eines Pferdes wie 1 : 1,7 und das Verhältnis des Aufwandes für einen Ochsenarbeitstag zu dem eines Pferdearbeitstages wie 1 : 1,37.[1])

Für die Praxis ergibt sich aus den obigen Ausführungen folgendes:

Große Güter sollen mit Rücksicht auf die weitere Entfernung der Felder vom Wirtschaftshofe, gewöhnlich auch des Wirtschaftshofes vom Marktorte, als Zugtiere vorzugsweise Pferde halten; indessen nicht mehr, als sie das ganze Jahr hindurch nutzbringend beschäftigen können. Es ist deshalb zweckmäßig, einen Teil des Zugviehes aus Ochsen bestehen zu lassen. Letztere werden hauptsächlich im Sommer beschäftigt und zum Pflügen, zu Hof- und Grünfutterfuhren, in dringenden Fällen aber auch zu Dünger- und Erntefuhren verwendet. Durch das Nebeneinanderhalten von Pferden und Ochsen wird der Gesamtaufwand für das Zugvieh entschieden geringer, als wenn man nur Pferde allein hält. Auf Gütern, die nicht mehr als etwa vier bis sechs Pferde brauchen, beschränkt man sich am besten auf diese, um die kleine Zugviehhaltung nicht zu zersplittern. Wirtschaften, die nicht mindestens zwei Pferde regelmäßig beschäftigen können, sollen bloß Ochsen halten. Betriebe, die auch nicht mehr für zwei Ochsen genügende Arbeit haben, benutzen zweckmäßiger Kühe als Zugvieh.

Obwohl von geringerer Körperkraft, so sind doch Kühe zur Arbeit wohl verwendbar. Sie eignen sich als Zugvieh für kleine Wirtschaften, die für zwei Ochsen nicht genügende Beschäftigung haben. Werden Kühe durchschnittlich bloß einen halben Tag zur Arbeit benutzt, so büßen sie nach gemachten Versuchen etwa 15 %, also kaum $^1/_6$ ihrer Milchergiebigkeit ein. Für den Kleingrundbesitz bilden sie das zweckmäßigste Zugvieh und werden als solches viel verwendet. Nach der im Jahre 1873 darüber aufgenommenen Statistik dienten von sämtlichen im Deutschen Reich vorhandenen Kühen 18,7 % gleichzeitig als Arbeitstiere. Im Großherzogtum Baden, wo der Kleingrundbesitz stark vertreten ist, betrug die Zahl der Zugkühe 46,9 %, in der Provinz Preußen, wo der größere Grundbesitz vorherrscht, dagegen nur 2,3 % der überhaupt vorhandenen Kühe.

---

[1]) Näheres über die Kosten für Ochsen und Pferde, sowie über deren Feststellung findet sich in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 242—246) und in meiner Taxationslehre (2. Aufl., S. 140—158).

Der Umfang der für einen Betrieb nötigen Zugviehhaltung richtet sich vorzugsweise, ja fast ausschließlich, nach der Ausdehnung, Beschaffenheit, sowie nach der natürlichen und klimatischen Lage des Ackerlandes. Denn die Gespanntiere, welche für den Feldbau nötig sind, pflegen auch auszureichen, um die auf Wiesen oder sonst erforderlichen Zugviehleistungen zu verrichten. Je ausgedehnter das Ackerareal, je schwerer oder steiniger der Boden, je abhängiger die Lage der Grundstücke ist, je weiter dieselben vom Wirtschaftshofe oder vom Marktorte sich befinden, je ungünstiger ferner die klimatischen Verhältnisse sind, d. h. je kürzer der Sommer und je länger der Winter währt, desto mehr Gespanntiere sind nötig, sowie umgekehrt. Alle diese Umstände sind dem Einfluß des Menschen ganz oder so gut wie ganz entzogen. Wo dieselben ungünstig sind, wo also die natürlichen Verhältnisse eine im Vergleich zur Ackerfläche starke Zugviehhaltung erforderlich machen, kann und muß man durch die Art der Organisation der Wirtschaft, besonders durch die Wahl der Fruchtfolge, auf eine Ersparung an tierischen Arbeitskräften hinzuwirken suchen. Es wird dies namentlich durch periodische Niederlegung des Ackerlandes zur Weide bewirkt, wie sie bei der Feldgraswirtschaft üblich ist. Bei Besprechung der letzteren soll hierüber noch weiter gehandelt werden.

Für deutsche Verhältnisse kann man als Durchschnitt annehmen, daß ein mittelstarkes Pferd nötig ist auf einer Ackerfläche von:

Art des Betriebes	bei mehr gebundenem Boden		bei mehr losem Boden	
	bei günstigem Klima	bei ungünstigem Klima	bei günstigem Klima	bei ungünstigem Klima
1. bei intensiv. Betrieb	25—30 Morg. 6,25—7,50 ha	20—26 Morg. 5—6,50 ha	36—40 Morg. 9—10 ha	30—36 Morg. 7,50—9,0 ha
2. bei mittlerem Betrieb	36—44 Morg. 9—11 ha	28—36 Morg. 7—9 ha	50—56 Morg. 12,50—14 ha	40—48 Morg. 10—12 ha
3. bei extensiv. Betrieb	52—60 Morg. 13—15 ha	40—48 Morg. 10—12 ha	64—76 Morg. 16—19 ha	50—60 Morg. 12,5—15 ha

Diese Zahlen geben einen allgemeinen Anhalt für die Beurteilung des Umfanges der Zugviehhaltung. Handelt es sich um definitive Organisation einer Wirtschaft, so muß der Bedarf an Zugtieren auf Grund der speziell vorliegenden Verhältnisse berechnet werden. Der Hauptbedarf an Arbeitstieren ist während der Frühjahrs- und Herbstbestellperiode. Man muß durchaus so viel Zugvieh halten,

daß man die Sommer- und die Wintersaat rechtzeitig vollenden kann; diese Menge reicht dann auch für alle übrigen Jahreszeiten aus. Im einzelnen Fall ist es daher nötig, festzustellen, welche Gespannarbeiten in jeder von beiden Perioden vorzunehmen und wieviel Pferdetage dazu erforderlich sind; ferner wieviel wirkliche Arbeitstage, nach Abzug der Sonn- und Feiertage sowie etwaiger Krankheitstage der Pferde, zur Verfügung stehen.

Durch Division der in jeder Periode für die Bestellung vorhandenen Tage in die während jeder Periode zu leistenden Pferdetage erhält man die Zahl der zu haltenden Zugpferde. Will man einen Teil des Zugviehs aus Ochsen bestehen lassen, so reduziert man diesen Teil in der Art auf Ochsen, daß man für zwei Pferde drei Ochsen oder für drei Pferde vier Ochsen rechnet. Der tägliche Bedarf an Gespanntieren in den beiden Perioden muß bei zweckmäßiger Wirtschaftsorganisation annähernd übereinstimmen. Zeigt sich eine erhebliche Differenz, so ist die Wirtschaftsorganisation, speziell die Fruchtfolge, unrichtig gewählt. Dieselbe muß in der Art abgeändert werden, daß eine annähernde Übereinstimmung sich herausstellt.

Je nach den klimatischen Verhältnissen sind die beiden Bestellperioden verschieden lang. Im nördlichen Deutschland und in den höher gelegenen Teilen des mittleren und südlichen Deutschland sind sie erheblich kürzer als in den übrigen Gebieten. Man unterscheidet in unseren einheimischen Verhältnissen drei klimatische Regionen, die man als Weinklima, Weizenklima und Roggenklima bezeichnen kann. Zur Region des Weinklimas gehören die Täler und überhaupt die tiefer gelegenen Bezirke des südlichen und westlichen Deutschland. Die Region des Weizenklimas umfaßt die etwas höher gelegenen Distrikte des südlichen und westlichen, den nicht gebirgigen Teil des mittleren Deutschland und die nordwestdeutsche Ebene. In das Gebiet des Roggenklimas fällt die nordostdeutsche Ebene und die Distrikte des mittleren und südlichen Deutschland, welche wegen ihrer Gebirgslage nicht mehr zu dem Weizenklima gezählt werden können.

Bei der Berechnung der in den einzelnen Bestellzeiten im ganzen vorhandenen Arbeitstage kann man annehmen, daß für jede Woche durchschnittlich fünf Tage zur Verfügung stehen. Von den sieben vorhandenen Tagen sind abzuziehen: der Sonntag, etwaige andere Feiertage, die Tage, an denen wegen zu ungünstiger Witterung die Gespannarbeiten ganz oder doch größtenteils ausgesetzt werden

müssen; endlich die durch Krankheit von Pferden für die Arbeit ausfallenden Tage.

Folgende Durchschnittssätze können bezüglich der Dauer der beiden Bestellperioden und der in denselben verfügbaren wirklichen Arbeitstage als Anhalt bei Berechnung des Bedarfes an Zugvieh dienen. Es dauert:

im	die Frühjahrsbestellzeit		die Herbstbestellzeit	
	absoluter Zeitraum	Arbeitstage	absoluter Zeitraum	Arbeitstage
Weinklima . .	v. 1. März b. 20. Mai oder 81 Tage	58	v. 1. Oktob. b. 20. Nov. oder 51 Tage	37
Weizenklima .	v. 25. März b. 25. Mai oder 61 Tage	43	v. 16. Sept. b. 1. Nov. oder 46 Tage	32
Roggenklima .	v. 20. April b. 1. Juni oder 42 Tage	30	v. 28. Aug. b. 1. Oktob. oder 35 Tage	25

Aus diesen Zahlen erhellt beim ersten Anblick, wie verschieden lang beide Bestellperioden in den einzelnen Klimaten sich gestalten; im Roggenklima weisen beide Bestellperioden zusammen nur 55, dagegen im Weinklima 95 wirkliche Arbeitstage auf. Daraus folgt für die Praxis, daß man in Gegenden mit ungünstigen klimatischen Verhältnissen an Zugvieh dadurch zu sparen suchen muß, daß man den Anbau von Früchten, die viel tierische Arbeitsleistungen beanspruchen, einschränkt und dafür den Anbau solcher, die keine oder sehr wenig Gespannleistung erfordern, ausdehnt. Am besten und einfachsten erreicht man dies durch Aufnahme von einigen Weideschlägen in die Fruchtfolge, wie solches bei der Feldgraswirtschaft geschieht.

Wie stark die Zugviehhaltung im Deutschen Reich gegenwärtig ist, läßt sich mit Sicherheit nicht feststellen. Nach der im Jahre 1873 darüber aufgenommenen Statistik betrug die Zahl der zur landwirtschaftlichen Arbeit benutzten Pferde, Zugochsen und Kühe, sämtlich auf Pferde reduziert, 3762889. Dabei sind 2 Pferde gleich 3 Ochsen gleich 9 Kühen gerechnet. Nach der Bodenstatistik von 1878 betrug die gesamte Acker- und Gartenfläche im Deutschen Reich 26133515 ha. Auf eine Pferdekraft kamen also 6,24 ha Acker- und Gartenland.

7. Die menschlichen Arbeitskräfte.

a) Die verschiedenen Arten der ländlichen Arbeiter.

Die ländlichen Arbeiter lassen sich zunächst in zwei Hauptgruppen teilen: in das Gesinde und in die Tagelöhner. Es gibt allerdings auch Übergangsstufen zwischen beiden und es ist zuweilen nicht möglich, mit Bestimmtheit zu sagen, ob ein Arbeiter zu dieser oder jener Gruppe gehört. Im allgemeinen und in der Regel ist aber die Grenze zwischen Gesinde und Tagelöhner leicht zu ziehen.

Zu dem Gesinde zählt man die Personen, welche sich zu bestimmten Dienstleistungen verpflichtet haben und hierfür außer einem festen, auf eine gewisse Periode (Jahr, Monat) vereinbarten Geldlohn volle Naturalverpflegung seitens des Arbeitgebers beziehen. Das Gesinde wohnt im Hause seines Brotherrn, gehört im weiteren Sinne zu dessen Familie und muß jederzeit, unter Umständen auch bei Nacht, zur Verfügung stehen, wenn die Natur der von ihm übernommenen Verpflichtung solches erfordert. Hieraus ist es erklärlich, daß man zum Gesindedienst vorzugsweise unverheiratete Personen nimmt. Ihnen werden solche Obliegenheiten übertragen, die sich an keine bestimmten Tagesstunden binden lassen, die gleichzeitig nach einer gewissen Richtung hin eine besondere Übung oder Geschicklichkeit erfordern. Dahin gehört namentlich die Wartung und Pflege der Zug- und Nutztiere, sowie die Besorgung des inneren Haushaltes. Verheiratete Gesindepersonen hält man seltener, weil sie sehr teuer zu stehen kommen. In größeren Betrieben pflegt aber doch eine beschränkte Anzahl solcher zu sein. Ihnen fällt gewöhnlich die Aufgabe zu, die übrigen Gesindepersonen anzuleiten und zu beaufsichtigen. Bei umfangreichen Beständen an Rindvieh, Pferden oder Schafen pflegt man immer wenigstens eine, oft mehrere verheiratete Gesindepersonen zu haben, denen die Verantwortung für die sachgemäße Behandlung des gesamten Viehstandes oder einer einzelnen Gruppe desselben übertragen wird. — Man kann den Unterschied zwischen Gesinde und Tagelöhnern hinsichtlich ihrer beiderseitigen Obliegenheiten kurz folgendermaßen ausdrücken: Gesindepersonen werden zur Bedienung und Versorgung der in der Wirtschaft vorhandenen Menschen und Tiere gehalten, Tagelöhner zur Verrichtung der mit der Bodennutzung direkt zusammenhängenden Arbeiten verwendet.

In manchen Gegenden Deutschlands werden auch Gesindepersonen für die Feldarbeit gehalten; man bezeichnet diese wohl als Feldgesinde zum Unterschied von der eben geschilderten Gruppe, dem Hofgesinde.

Unter Tagelöhnern verstehen wir diejenigen Arbeiter, die während der ortsüblichen Arbeitsstunden die verschiedenen, in dem landwirtschaftlichen Betrieb beständig wechselnden Verrichtungen vornehmen müssen. Sie empfangen für ihre Leistungen einen auf den Tag berechneten Lohn, der entweder aus barem Geld oder auch außerdem aus Naturalien besteht. Der Naturallohn wird dabei oft oder vielmehr meistenteils für eine längere Periode vereinbart. Man unterscheidet bei den Tagelöhnern zwischen freien und kontraktlich gebundenen.

Die freien Tagelöhner haben keinen Dienstvertrag. Wenn nicht ausnahmsweise oder vorübergehend eine andere Verabredung getroffen ist, so können sie jeden Tag freiwillig gehen oder von dem Arbeitgeber entlassen werden. Sie wohnen entweder irgendwo zur Miete und heißen dann Einlieger, oder sie haben ein eigenes Haus sowie etwas Land im Besitz und werden dann als Häusler, Büdner, Eigenkätner, grundbesitzende Tagelöhner bezeichnet.

Die Einlieger bilden die am ungünstigsten gestellten ländlichen Arbeiter, da sie lediglich auf den Lohnverdienst angewiesen sind, der im Winter häufig fehlt, namentlich dort, wo der Winter lang und streng ist. Ungleich besser sind die Häusler daran. Ihr kleiner Besitz gewährt ihnen Wohnung und gewöhnlich einen nicht unerheblichen Teil der für die Ernährung nötigsten Bedürfnisse. Sie bauen sich Kartoffeln, Gemüse, halten eine Kuh oder doch eine Ziege, Geflügel und häufig auch ein oder ein paar Schweine. An Tagen, wo der Lohnverdienst fehlt, können sie ihre Arbeitskraft in der eigenen Wirtschaft durch Bearbeitung und Düngung der Felder, durch Reparatur der Gebäude und Geräte u. s. w. nützlich verwerten. Die grundbesitzenden Arbeiter bilden im Durchschnitt die wohlhabendste, fleißigste, sparsamste und intelligenteste Gruppe unter den ländlichen Tagelöhnern.

Zu den freien Tagelöhnern rechnet man auch die Wanderarbeiter, häufig Sachsengänger genannt. Sie kommen im Sommer für kürzere oder längere Zeit aus anderen Gegenden, namentlich aus den östlichen Distrikten Deutschlands oder aus den mit Polen bevölkerten Teilen Rußlands und Österreichs, und arbeiten auf größeren Gütern im Tagelohn oder im Akkord. Für den Winter

gehen sie wieder in ihre Heimat zurück. Besonders zahlreich sind sie dort vertreten, wo durch den ausgedehnten Anbau von Zuckerrüben oder sonstigen Hackfrüchten ein großer Bedarf an menschlichen Arbeitskräften obwaltet.

Die kontraktlich gebundenen Tagelöhner, auch Gutstagelöhner, Hoftagelöhner, Instleute, Insten, Gärtner, Dreschgärtner u. s. w. genannt, finden sich vorwiegend auf den großen Gütern des nordöstlichen Deutschland. Sie bilden dort, weil es an freien Arbeitern fehlt, die zahlreichste Gruppe der ländlichen Tagelöhner. Mit dem Gutsherrn stehen sie in einem viertel- oder halbjährlich kündbaren Kontraktsverhältnis. Gemäß desselben erhalten sie Wohnung, Brennmaterial, etwas Garten- und Kartoffelland, Winterfutter und Weide für eine Kuh, einen Anteil an dem erdroschenen Getreide, zuweilen auch noch sonstige Naturalien. Außerdem bekommen sie für jeden geleisteten Arbeitstag einen, allerdings geringen Geldlohn. Dem Werte nach pflegt aber der Naturallohn den Geldlohn weit zu überwiegen. Dafür müssen die Instleute täglich auf herrschaftliche Arbeit kommen, zu diesem Zweck sich auch noch einen gemieteten Dienstboten, Scharwerker oder Hofgänger genannt, halten. Ferner pflegt die Frau des Gutstagelöhners verpflichtet zu sein, im Sommer, wenn es verlangt wird, in dem gutsherrlichen Betriebe zu arbeiten. Der Scharwerker sowie die Frau des Instmannes empfangen für jeden geleisteten Arbeitstag einen im Kontrakt festgestellten Geldlohn.

In dem landwirtschaftlichen Betrieb werden männliche und weibliche Personen, Erwachsene und Kinder beschäftigt. Den Männern fallen vorzugsweise die Arbeiten zu, welche eine größere Körperkraft erfordern wie Säen, Mähen, Dreschen, Erdarbeiten u. s. w. Den Frauen, Halberwachsenen und Kindern verbleiben die leichteren Verrichtungen, wie Jäten, Hacken, die weniger anstrengenden Erntearbeiten u. s. w. In solchen leisten sie wegen ihrer größeren Beweglichkeit oft dasselbe wie ein Mann.

Frauen und Kinder benutzt man vorzugsweise in den Perioden, in welchen die landwirtschaftlichen Arbeiten sehr drängen, so namentlich zum Bearbeiten der Hackfrüchte, in der Heu- und Getreideernte, zum Ausnehmen der Wurzelgewächse. Bei allen diesen Maßregeln gibt es viele Verrichtungen, welche der Arbeitskraft von Frauen und selbst von Kindern im Alter von 12—14 Jahren durchaus angemessen sind. Eine Schädigung der Gesundheit dieser Personen ist um so weniger zu befürchten, als die Arbeiten im Freien statt-

finden, auch größerenteils nur bei guter Witterung ausgeführt werden können. Außerdem gestatten jene Verrichtungen zeitweise Unterbrechungen. Es ist daher sehr wohl möglich, daß die Frauen am Vormittag ihren Haushalt besorgen und am Nachmittag Lohnarbeit verrichten; ebenso, daß die Kinder einige Stunden am Tage die Schule besuchen und die übrige Zeit auf dem Felde tätig sind. Für letztere liegt hierin noch der Vorteil, daß sie von Jugend auf und fast spielend die wichtigsten landwirtschaftlichen Verrichtungen selbst ausüben lernen. Infolgedessen braucht der landwirtschaftliche Arbeiter nicht, wie der Handwerker und viele Fabrikarbeiter, erst eine Lehrzeit durchzumachen, bevor er auf Lohn Anspruch erheben darf. Durch den Arbeitsverdienst der Frauen und Kinder kann das gesamte Einkommen einer Tagelöhnerfamilie nicht unerheblich gesteigert werden.

Dem Gutsbesitzer gewährt die Verwendung von Frauen und Kindern zur Arbeit den großen Vorteil, daß er den im Sommer besonders starken Bedarf an Tagelöhnern vollständiger und mit geringeren Kosten befriedigen kann, als wenn er bloß auf Männer und ledige weibliche Personen angewiesen wäre.

b) Der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften.

In dem landwirtschaftlichen Betrieb ist der Bedarf an Arbeitskräften während der einzelnen Jahreszeiten ein sehr verschiedener. Er ist viel größer in der Sommerperiode, d. h. von Beginn der Frühjahrsbestellung bis zur Beendigung der Hackfruchternte, als in der Winterperiode. Auch innerhalb der Sommerperiode sind nicht unerhebliche Abweichungen. Während deren zweiten Hälfte ist der Bedarf an Arbeitskräften stärker, als während der ersten Hälfte. Auch wechselt der Bedarf im Sommer häufig tageweise je nach den augenblicklichen Witterungsverhältnissen. Durchschnittlich kann man annehmen, daß der Bedarf in dem Vierteljahr vom 1. Juli bis 1. Oktober mindestens das Dreifache von dem Bedarf im Vierteljahr vom 1. Januar bis 1. April beträgt. Daraus ergeben sich für Arbeitgeber wie Arbeitnehmer große Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten. Ferner wird es dadurch unmöglich gemacht, den Bedarf an menschlichen Arbeitskräften für eine Wirtschaft rechnungsmäßig ebenso genau festzustellen, als es bezüglich der tierischen Arbeitskräfte angängig ist. Hierzu liegt allerdings auch nicht die gleiche Notwendigkeit vor, da man überall eine größere

oder geringere Zahl von Personen verfügbar hat, die man nach Bedarf zur Arbeit heranziehen oder auf deren Hilfe man verzichten kann: Frauen, Kinder, grundbesitzende Arbeiter, die nicht auf ständigen Lohnverdienst angewiesen sind.

Immerhin aber haben sowohl der Arbeiter wie der Arbeitgeber ein Interesse daran, daß so viel als möglich nach einem gewissen Ausgleich in dem Bedarf an Arbeitskräften gestrebt wird. Die Mittel dazu sind folgende: ausgedehnte Anwendung von Maschinen, die im Sommer Menschenhände sparen, wie Hack-, Mäh- und sonstige Erntemaschinen; Ausführung möglichst vieler Sommerarbeiten im Akkord; Beschränkung der Maschinenarbeit im Winter, namentlich bezüglich der Dreschmaschine; Ausführung von Arbeiten im Winter, die zwar nicht durchaus nötig, aber doch zweckmäßig sind und die aufgewendeten Kosten annähernd bezahlt machen. Zu den letztgenannten Verrichtungen können mancherlei Erd- und Meliorationsarbeiten, wie Ausbessern von Wegen, Grabenreinigen, Entwässerungsanlagen, Mergeln, Kompostbereitung gehören. Man soll womöglich die Betriebsorganisation so wählen, daß wenigstens die Männer, welche man während der Sommerperiode nötig hat, auch den ganzen Winter hindurch Beschäftigung finden.

Will man zu irgend einem Zweck die Menge der für eine Wirtschaft nötigen Arbeitskräfte berechnen, so verfährt man folgendermaßen. Zunächst ist die Zahl der im Jahr vorhandenen Arbeitstage festzustellen. Nach Abzug der Sonn- und Feiertage beträgt dieselbe im Durchschnitt des Deutschen Reichs 290—300; die höhere Zahl trifft für *evangelische*, die niedere für *katholische* Bezirke, in denen mehr kirchliche Festtage zu sein pflegen, zu. Dann hat man nach Maßgabe der Wirtschaftsorganisation zu ermitteln, welche Arbeiten im Laufe des Jahres vorzunehmen sind, und wieviel Arbeitstage diese erfordern. Durch Division der im Jahr vorhandenen Arbeitstage in die im Laufe des Jahres zu leistenden erhält man die Zahl der durchschnittlich täglich notwendigen Arbeitskräfte. Dabei empfiehlt es sich, von vornherein die Rechnung getrennt aufzustellen: einerseits für die von Männern, andererseits für die von Frauen und Kindern zu verrichtenden Arbeiten.

Von Wichtigkeit ist eine derartige Rechnung nur für die Sommerperiode, da es im Winter nirgends an Arbeitern zu fehlen pflegt. Um sie aufzustellen, ist es nötig, daß man die durchschnittlich im Sommer verfügbaren Arbeitstage ermittelt. Deren Zahl ist je

nach den klimatischen Verhältnissen sehr verschieden. Man kann als Durchschnitt annehmen, daß fallen:

	auf die Sommerperiode		auf die Winterperiode	
	Gesamttage	Arbeitstage	Gesamttage	Arbeitstage
im Weinklima	260	207	105	83
„ Weizenklima	221	175	144	115
„ Roggenklima	188	150	177	140

Ausführliche Mitteilungen über den Bedarf an menschlichen Arbeitskräften und über dessen Feststellung können mit Rücksicht auf den beschränkten Raum hier nicht gemacht werden.[1]) Ich lasse deshalb bloß einige kurze Zahlenangaben folgen, die wenigstens einen gewissen Anhalt zu gewähren imstande sind, weil sie den Durchschnitt von vielen und langjährigen, in gut geführten Wirtschaften gemachten Erfahrungen darstellen.

Es werden im Jahresdurchschnitt erfordert für je 100 preußische Morgen oder 25 ha Ackerland:

	an Tagelöhnern	an Jahreslöhnern (Gesindepersonen)	zusammen
1. bei extensivem Betrieb und geringem Boden	3—4,5	1,5—2	4,5—6,5
2. bei mittelmäßig intensivem Betrieb	5—6	2—2,5	7—8,5
3. bei intensivem Betrieb und mindestens mittelgutem Boden	7—8	2,5—3	9,5—11
4. bei sehr intensivem Betrieb und gutem Boden	8,5—10,5	3—3,5	11,5—14

Werden ausschließlich Gutstagelöhner gehalten und stellt jede Tagelöhnerfamilie durchschnittlich täglich $2^1/_2$—3 Personen zur Arbeit, so kann man rechnen, daß, abgesehen von den Gesindepersonen, folgende Zahl von Familien für je 100 preußische Morgen oder für je 25 ha Ackerland erforderlich ist:

---

[1]) In dieser Beziehung verweise ich auf mein Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 274—284) und meine landwirtschaftliche Taxationslehre (2. Aufl., S. 96—109).

1. bei extensivem Betrieb $1 —1^1/_3$
2. „ mittlerem „ $1^2/_5—2^1/_2$
3. „ intensivem „ $2^1/_2—3^1/_2$.

Die Zahl der Gesindepersonen läßt sich viel sicherer feststellen. Sie richtet sich vorzugsweise nach dem Umfang der Zug- und Nutzviehhaltung. Für vier mittelstarke Pferde reicht ein Knecht aus, dem bei zweispänniger Arbeit noch ein Tagelöhner beigegeben werden muß. Werden sehr schwere Pferde gehalten, so braucht man für je zwei Pferde einen Knecht. Im übrigen kann durchschnittlich besorgen:[1])

	ein Knecht oder Wärter		eine Magd bei Stallfütterung Stück
	bei Stallfütterung Stück	bei Weidegang Stück	
Zugochsen	16—20	—	—
Mastochsen	10—14	—	—
Milchkühe (einschl. d. Melkens)	15—18	—	10—12
Milchkühe (ausschl. d. Melkens)	20—24	30—40	15—18
Jungvieh	30	—	—
Zucht- und Mastschweine	15—18	—	12—15
Läuferschweine	40—50	100	30—40
Schafe	250—300	250—300	—

Als Dienstboten für die Hauswirtschaft sind mindestens eine Köchin und ein Stubenmädchen bei nicht bäuerlichen Wirtschaften anzunehmen. In großen Wirtschaften hat man je nach der Zahl der zu beköstigenden Gesindepersonen und des sonstigen Hauspersonals außerdem noch eine oder zwei Küchenmägde nötig. Ferner bedarf man in großen Wirtschaften eine oder mehrere Personen zur Führung der Aufsicht über Gesinde und Tagelöhner; dieselben haben in den einzelnen Gegenden verschiedene Namen: Oberknecht, Vogt, Kämmerer, Meier, Statthalter, Baumeister u. s. w. In manchen Wirtschaften ist noch ein besonderer Gärtner angestellt. Endlich ist in Wirtschaften, in denen ein zahlreiches Gesindepersonal gehalten wird, gewöhnlich noch eine Wirtschafterin zur Unterstützung der Hausfrau nötig.

---

[1]) Bei der im Text folgenden Tabelle sind alle für die Versorgung der Tiere nötigen Arbeiten, auch die Zubereitung des Futters, in Rücksicht gezogen worden.

Über die landwirtschaftlichen Beamten, die in großen Betrieben unentbehrlich sind, wird im dritten Hauptabschnitt dieses Buches ausführlich gehandelt werden. Man kann annehmen, daß in Wirtschaften mit extensivem Betrieb und einem Ackerareal von höchstens 100 bis 125 ha oder 400 bis 500 preußischen Morgen, in solchen mit intensivem Betrieb und einem Ackerareal von höchstens 80 bis 100 ha oder 320 bis 400 preußischen Morgen der Betriebsleiter ohne Hilfe eines Beamten auskommen kann. Ist das Ackerareal größer, so muß er noch einen Beamten neben sich haben; überschreitet dasselbe 300 ha oder 1200 Morgen, so werden bei nicht sehr extensivem Betrieb zwei Unterbeamte nötig.

c) Der Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte.

Der Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte ist um so bedeutender, je größer die bewirtschaftete Fläche, namentlich das Ackerareal, ist, eine je intensivere Betriebsweise inne gehalten wird, je höher die Löhne für den einzelnen Arbeiter sich stellen. Die Lohnhöhe richtet sich wieder nach dem Verhältnis des Angebots von Arbeitskräften zu dem der Nachfrage nach solchen, sowie nach den örtlichen Lebensgewohnheiten der Arbeiter.

Für den Arbeiter kommt nicht nur die absolute Höhe des Geldlohnes, sondern ebenso der Preis der wichtigsten Lebensbedürfnisse, vor allem des Brotgetreides in Betracht. Schon Albrecht Thär hat deshalb vorgeschlagen, den Arbeitslohn in einer bestimmten Menge von Roggenkörnern auszudrücken, und ihm sind andere Schriftsteller gefolgt. Als Mannestagelohn für ländliche Arbeiter nehmen an:

	Jahr der Angabe	Höhe des Mannestagelohnes nach Roggenwert	
		schwankt zwischen	beträgt im Durchschnitt
Thär	1815	—	13,5 Pfund
Block	1839	—	14,0 „
Kleemann	1844	14 und 16,8 Pfund	15,4 „
Schweitzer	1854	10 und 18 „	13,5 „

Bei den vom Kongreß deutscher Landwirte in den Jahren 1873 und 1874 veranstalteten Erhebungen wurde für die einzelnen deutschen Länder und Landesteile sowohl die Höhe des Geldlohnes wie auch dessen Roggenwert ermittelt. Aus den im folgenden beispielsweise

mitgeteilten Zahlen ergibt sich, daß in beiden Beziehungen große Unterschiede vorhanden sind.

Namen des Landes oder Landesteils	Durchschnittlicher Mannestagelohn in Geld	Der Geldlohn repräsentiert nach dem örtlichen Durchschnittspreis des Roggens
Bayerischer Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg	1,70 Mark	23,0 Pfund Roggen
Großherzogtum Oldenburg	1,80 „	22,3 „ „
Großherzogtümer Mecklenburg . . .	1,60 „	20,4 „ „
Königreich Württemberg	1,62 „	20,0 „ „
Bayerische Rheinpfalz	1,51 „	18,6 „ „
Provinz Pommern	1,46 „	18,6 „ „
Sächsische Kreisdirektion Leipzig . .	1,42 „	17,6 „ „
Provinz Westfalen	1,55 „	17,4 „ „
Herzogtum Braunschweig	1,43 „	17,2 „ „
Sächsische Kreisdirektion Bautzen . .	1,23 „	16,0 „ „
Bayerischer Reg.-Bez. Mittelfranken	1,13 „	15,5 „ „
Provinz Preußen	1,07 „	15,2 „ „
„ Sachsen	1,29 „	15,2 „ „
Bayerischer Reg.-Bez. Unterfranken .	1,21 „	14,5 „ „
Provinz Schlesien	0,82 „	10,8 „ „

Im Durchschnitt des ganzen Deutschen Reiches stellte sich der Tagelohn für ständig beschäftigte Männer

während des Sommers auf 1,64 Mark,
„ „ Winters „ 1,24 „
im Durchschnitt des Jahres „ 1,44 „ .

Der durchschnittliche Akkordlohn stellte sich für den Mann im Deutschen Reich auf 2,44 Mark. Zu demselben verhält sich also der Sommertagelohn wie 1 : 1,50, der Wintertagelohn wie 1 : 1,70.

Der durchschnittliche Tagelohn für ständig beschäftigte weibliche Personen bewegte sich in den einzelnen Teilen des Reiches zwischen 0,43 und 1,36 Mark: im Durchschnitt des ganzen Reiches betrug er 0,88 Mark, also 61,1 % des Mannestagelohnes.

Der Gesindelohn ist nach seinem Geldwerte viel schwieriger festzustellen, als der Lohn für Tagearbeiter, da sein Hauptbetrag in dem Aufwand für die Verpflegung, die Kost im weitesten Sinne des Wortes, besteht. Nach der oben angeführten Quelle betrug im Durchschnitt des Deutschen Reiches der Jahreslohn der Gesindepersonen:

	barer Geldlohn Mark	Geldwert der Kost Mark	Geldwert des Gesamtlohnes Mark
für männliches Gesinde:			
auf größeren Gütern	198,18	282,15	480,33
„ kleineren „	178,92	267,54	446,46
für weibliches Gesinde;			
auf größeren Gütern	111,93	241,95	353,88
„ kleineren „	100,74	228,42	329,16

Das Einkommen einer ländlichen Arbeiterfamilie pflegt erheblich höher zu sein, als der aus dem Lohne des Mannes sich ergebende Jahresverdienst. Denn zu diesem tritt noch der etwaige Lohnerwerb von Frauen und Kindern, bei grundbesitzenden Arbeitern und bei Gutstagelöhnern außerdem der Erwerb aus dem eigenen kleinen landwirtschaftlichen Betrieb. Nach den 1873 angestellten Ermittelungen stellte sich das Jahreseinkommen einer ländlichen Arbeiterfamilie:

1. bei den grundbesitzenden Arbeitern im südlichen Deutschland auf . . . . 781,8 Mark,
2. bei den Gutstagelöhnern im nördlichen Deutschland auf . . . . 664,2 „
3. bei den grundbesitzenden Arbeitern im nördlichen Deutschland auf . . . . 627,9 „
4. bei den Einliegern im südlichen Deutschland auf . . . . 611,4 „
5. bei den Einliegern im nördlichen Deutschland auf . . . . 563,1 „ .

Seit dem Jahre 1873 sind Lohn und Einkommen der ländlichen Tagelöhner im Durchschnitt zwar etwas, aber nicht sehr viel gestiegen;[1]) in einzelnen Gegenden hat sogar ein Rückgang stattgefunden. Dagegen ist in den Gesindelöhnen fast überall eine Erhöhung eingetreten.[2])

[1]) Zur Erklärung dieses Satzes muß bemerkt werden, daß im Jahre 1873, als die Erhebungen veranstaltet wurden, die Tagelöhne ganz besonders hoch waren. Damals hatte die Industrie einen ungeheuren, selbst schwindelhaften Aufschwung genommen, brauchte deshalb sehr viele Arbeiter und bezahlte diese ungewöhnlich hoch. Infolgedessen strömten viele, viele Tausende von Landarbeitern in die Städte und Industriebezirke. Es trat ein Mangel an Landarbeitern ein, der dann eine starke Steigerung der Löhne auch für diese herbeiführte.

[2]) Vergl. hierüber von der Goltz, Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, Jena 1893, S. 124 ff.

Die Löhnung der ländlichen Arbeiter erfolgt entweder bloß in barem Gelde oder teils in diesem, teils in Naturalien. Die freien Arbeiter erhalten in der Regel bloß Geldlohn, der Naturallohn fehlt entweder ganz oder ist doch verhältnismäßig gering. Bei den Gutstagelöhnern pflegt der Naturallohn den erheblich größeren Teil des Gesamtlohnes auszumachen. Bestehen die Naturalien aus Dingen, die zu den notwendigen Lebensbedürfnissen gehören oder zur Erzeugung solcher von den Arbeitern verwendet werden können (Wohnung, Viehfutter, Landnutzung, Getreide u. s. w.), genügen ferner die gereichten Naturalien nach Menge und Beschaffenheit den billigerweise zu machenden Ansprüchen, so sind mit der teilweisen Naturallöhnung wichtige Vorteile verbunden. Sie gewährt dem Arbeiter eine große Sicherheit, daß er stets über die wichtigsten Lebensbedürfnisse verfügen kann, und macht ihn bezüglich dieser von den Schwankungen der Marktpreise unabhängig. Die Naturallöhnung verschafft dem nicht grundbesitzenden Arbeiter die Möglichkeit, eine eigene kleine Landwirtschaft zu betreiben und dadurch sein Einkommen erheblich zu vergrößern, ohne daß der Gutsherr eine Einbuße erleidet. Durch die Naturallöhnung wird eine Interessengemeinschaft zwischen dem Arbeitgeber und den Arbeitnehmern begründet und ersterem mannigfache Gelegenheit geboten, ohne Darbringung erheblicher materieller Opfer sein Wohlwollen für die letzteren zu beweisen. Den Gutstagelöhnern verschafft die auf den großen Gütern des nördlichen Deutschland in so ausgedehntem Maße zur Anwendung kommende Naturallöhnung viele von den Vorteilen, die den grundbesitzenden Arbeitern aus der Bewirtschaftung ihres kleinen Bodenbesitzes erwachsen.

Der Lohn der ländlichen Arbeiter ist meistenteils ein Zeitlohn, d. h. er wird nach der auf die Arbeit verwendeten Zeit (Jahr, Monat, Woche, Arbeitstag) berechnet. Indessen kommt es auch öfters vor, daß der Lohn nach Maßgabe der Arbeitsleistung gewährt wird. Man nennt dies Stück-, Akkord-, Verding-Löhnung.

Bei der Akkordlöhnung pflegt der Arbeiter in der nämlichen Zeit nicht unerheblich mehr als bei der Tagelöhnung zu leisten. Findet jene nur periodisch, also im Wechsel mit dieser statt, so kann man annehmen, daß die Mehrleistung mindestens ein Drittel ausmacht. Dadurch wird der Lohnerwerb für den Arbeiter größer, während der Arbeitgeber den Gewinn hat, daß die nötigen Verrichtungen schneller ausgeführt werden oder daß er für die nämlichen Verrichtungen weniger Arbeiter braucht. Da die ländlichen Arbeiten

im Sommer sich häufig sehr drängen, da ferner in den meisten Gegenden Arbeitermangel herrscht, so sind diese Vorteile von großer Bedeutung. Allerdings birgt für den Arbeitgeber die Akkordlöhnung die Gefahr in sich, daß die Beschaffenheit der Arbeitsleistungen nicht gut ist, und für den Arbeiter die Gefahr, daß er seine Kräfte übermäßig anstrengt. Diese Übelstände verringern sich aber oder verschwinden ganz, wenn die Akkordlöhnung nur periodisch und bloß bei solchen Verrichtungen angewendet wird, für welche sie sich besonders eignet.

Zur Akkordlöhnung empfehlen sich solche Arbeiten, deren Qualität auch nach der vollendeten Leistung gut beurteilt werden und aus deren mangelhafter Ausführung kein großer, hintennach nicht mehr auszugleichender Schaden erwachsen kann. Hierher gehören z. B. das Mähen, Dreschen, die meisten Erdarbeiten, bei einigermaßen geübten und zuverlässigen Leuten auch das Jäten, Bearbeiten und Ausnehmen der Wurzelgewächse. Dagegen sind nicht in Akkord zu geben: das Säen, das Pflanzen von Setzlingen, das Legen von Kartoffeln oder gar von Drainröhren, ebensowenig die Wartung und Pflege der Zug- und Nutztiere, sowie Arbeiten, die mit Zugtieren ausgeführt werden oder deren Ausführung an gleichzeitige Leistungen von Zugvieh geknüpft ist. Da letzteres bei sehr vielen landwirtschaftlichen Verrichtungen zutrifft, so wird schon aus diesem Grunde der Kreis der Arbeiten, für welche die Akkordlöhnung zweckmäßigerweise in Betracht kommen darf, ein beschränkter. Für Arbeiten, bei denen Nutz- oder Zugvieh passiv oder aktiv beteiligt ist, muß die Akkordlöhnung ausgeschlossen werden, weil sonst die Gefahr vorliegt, daß die Tiere schlecht gepflegt oder überanstrengt werden. Besonders wichtig ist die Anwendung der Akkordlöhnung in Zeiten, in denen die Arbeiten sehr drängen. Man hat in ihr alsdann ein vorzügliches Mittel, um den Übelstand, der in dem stark wechselnden Bedarf an menschlichen Arbeitskräften liegt, etwas auszugleichen.

8. Die umlaufenden Betriebsmittel, sowie das gegenseitige Wertverhältnis und die Höhe der Verzinsung der verschiedenen Bestandteile des in der Landwirtschaft wirksamen Kapitals.

Grund und Boden nebst den Gebäuden faßt man, wie schon früher bemerkt wurde, unter dem Ausdruck „Grundkapital“ zu-

sammen. Die übrigen bereits besprochenen Betriebsmittel nennt man das stehende Kapital (siehe S. 16), auch wohl Anlagekapital. Sein charakteristisches Merkmal ist, daß es wiederholt gebraucht werden kann, bis es schließlich der gänzlichen Abnutzung unterliegt. Von ihm ist zu unterscheiden das umlaufende Kapital, dessen einzelne Bestandteile nur einmal von ihrem jeweiligen Besitzer verwendet werden können und dabei gleichzeitig zum Verbrauch oder doch in andere Hände gelangen. Es gehören hierzu die für die Wirtschaftsführung notwendigen Vorräte an barem Geld, an Brotgetreide, Saatgut, Dungmitteln, Futtermitteln, Brennmaterialien u. s. w.

Der Ausdruck „Betriebskapital" wird in einem weiteren und in einem engeren Sinne gebraucht. In jenem umfaßt er das stehende und umlaufende Kapital zusammen, in diesem nur das letztere. Versteht man unter Betriebskapital bloß das umlaufende, so bezeichnet man das stehende als das Anlagekapital.

Bezüglich einzelner Gegenstände sind die Meinungen geteilt, ob sie zum stehenden oder zum umlaufenden Kapital oder auch zum Grundkapital gerechnet werden müssen. Dahin gehört die auf dem Felde gemachte Einsaat und überhaupt die ganze Feldbestellung, von Albr. Thär das Feldinventar genannt, welches von einigen dem Grundkapital, von anderen dem stehenden, von wieder anderen dem umlaufenden Betriebskapital zugeteilt wird. Auch bezüglich des Mastviehes und selbst des zum Verkauf aufgezogenen Jungviehes herrschen Meinungsverschiedenheiten darüber, ob diese Tiere dem stehenden oder dem umlaufenden Kapital zuzurechnen sind. Auf die Erörterung dieser etwas schwierigen Fragen kann hier nicht näher eingegangen werden. An einer anderen Stelle habe ich ausführlich den Nachweis zu erbringen versucht, daß das Feldinventar zu dem Grundkapital, das Mast- und Aufzuchtvieh zu dem stehenden Betriebskapital gehört.[1])

Das umlaufende Betriebskapital setzt sich aus Gegenständen zusammen, die nach Art und Menge stetig wechseln. Bald sind viele, bald sind wenig Vorräte an barem Geld, an Futter- und Dungmitteln, an Brot- und Saatgetreide u. s. w. vorhanden. Man kann daher nicht, wie bei dem stehenden Kapital, für die zur Wirtschaftsführung notwendige Menge der einzelnen Teile des umlaufenden Kapitals bestimmte Zahlen- und Wertgrößen ermitteln. Dagegen

---

[1]) Vergl. mein Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Aufl., S. 298—301.

pflegt in geordneten Betrieben der Wert der gesamten umlaufenden Betriebsmittel während des ganzen Jahres ein ziemlich gleichbleibender zu sein. Weil hiernach die Feststellung der einzelnen Bestandteile des umlaufenden Kapitals weder möglich noch erforderlich ist, so verfährt man am besten in der Weise, daß man für die Menge bezw. den Wert des ganzen umlaufenden Kapitals einen einheitlichen Betrag zu ermitteln sucht. Folgende Grundsätze sind dabei anzuwenden.

Die wesentliche Bestimmung des umlaufenden Kapitals ist die, daß man damit die Wirtschaftskosten bestreitet. Letztere werden wieder hauptsächlich bedingt durch die Notwendigkeit, das stehende Kapital, einschließlich des Grundkapitals, zu unterhalten, in Betrieb zu setzen und auszunutzen. Je umfangreicher das stehende Kapital ist, desto größer muß auch das umlaufende Kapital sein. Der Bedarf an stehendem Betriebskapital richtet sich, wie in früheren Abschnitten eingehend nachgewiesen wurde, nach dem Umfang und der Beschaffenheit des zur Wirtschaft gehörenden Areales, sowie nach der Art des Betriebes. Es muß daher, wie zwischen stehendem und umlaufendem Kapital, so auch zwischen dem Umfange und dem Werte der bewirtschafteten Fläche und dem Werte des umlaufenden Kapitals ein Verhältnis bestehen, für welches sich bestimmte Zahlengrößen finden lassen. Da nun der Wert des stehenden Kapitals und gleicherweise der Umfang und der Wert des Grundkapitals einer mehr oder minder genauen Feststellung fähig sind, so geben diese Größen den besten Anhalt für die Ermittelung des Bedarfes an umlaufendem Kapital. Statt des Wertes des Grundkapitals läßt sich auch der Reinertrag benutzen, da beide in einem gewissen Verhältnis zu einander sich befinden.

Bezüglich des Bedarfes an stehendem und umlaufendem Betriebskapital und bezüglich dessen Feststellung können für rationell geleitete Wirtschaften folgende Angaben als durchschnittlich zutreffend betrachtet werden.

Einen sehr brauchbaren und vielfach benutzten Maßstab für die Höhe des gesamten Betriebskapitales (stehendes und umlaufendes) gewähren die bei Pachtungen vorkommenden Verhältnisse. Der Pächter pflegt der Eigentümer des Betriebskapitals zu sein; in dem Pachtzins zahlt er dem Besitzer des Grund und Bodens den Reinertrag des letzteren, die Landrente. Wie hoch das vom Pächter in den Betrieb gesteckte Kapital ist, läßt sich leicht feststellen, ebenso ist der Pachtzins bekannt. Aus den zahlreichen hierüber gemachten

Ermittelungen geht nun hervor, daß das Betriebskapital in deutschen Wirtschaften zwischen dem vier- bis zehnfachen Betrage des Pachtzinses schwankt, und daß es bloß ausnahmsweise über den zehnfachen hinausgeht oder hinter dem vierfachen zurückbleibt. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von nur dem vier- bis sechsfachen Betrage des Pachtzinses gehören zu den extensiv betriebenen oder haben einen durch außergewöhnliche Umstände herbeigeführten besonders hohen Pachtzins; Wirtschaften mit einem Betriebskapital von mehr als dem Achtfachen des Pachtzinses gehören zu den intensiv betriebenen oder haben einen durch außergewöhnliche Umstände herbeigeführten besonders niedrigen Pachtzins.

Repräsentiert der Pachtzins 4% vom Werte des Grundkapitals (Grund und Boden sowie Gebäude zusammen), oder ist mit anderen Worten das Grundkapital 25 mal so hoch als der Pachtzins, so macht ein Betriebskapital von dem sechs- bis achtfachen Betrage des Pachtzinses 24—32% des Grundkapitals aus. Von diesem gesamten Betriebskapital fallen etwa $^{5}/_{7}$ auf das stehende und $^{2}/_{7}$ auf das umlaufende; ersteres stellt demnach den fünffachen, letzteres den zweifachen Betrag des Pachtzinses dar. Geht man von dem Wert des stehenden Kapitals als einer im einzelnen Fall unschwer festzustellenden Größe aus, so kann man sagen, daß das umlaufende Kapital 40% des stehenden ausmachen müsse. Das umlaufende Kapital darf unter keinen Umständen zu niedrig bemessen werden. Denn es ist zu einer energischen Wirtschaftsführung vor allem nötig. Ein zu hohes umlaufendes Kapital kann dem Landwirt auch keinen nennenswerten Verlust bringen, da er den zeitweilig unverwendbaren Überschuß heutzutage stets bei einem Bankier, einer Darlehns- oder Sparkasse niederzulegen pflegt und Zinsen dafür empfängt.

Berechnet man das Betriebskapital nach der bewirtschafteten Ackerfläche, so beträgt dasselbe unter mittleren Verhältnissen 300—500 Mark pro Hektar Ackerland; bei extensiven Betrieben sinkt es auf 200—300 Mark, bei intensiven steigt es auf 500—600 Mark oder noch darüber.

Allerdings pflegt die Summe des erforderlichen Betriebskapitals nicht in dem gleichen Verhältnis wie der Wert des Grund und Bodens zu steigen. Mit anderen Worten ausgedrückt heißt dies: wo wegen der Möglichkeit, sehr intensiv zu wirtschaften, der Wert des Grund und Bodens sehr hoch ist, braucht man nicht ein diesem höheren Wert entsprechend höheres Betriebskapital als dort, wo man durch die Verhältnisse gezwungen ist, extensiver zu wirtschaften,

und wo der Wert des Bodens deshalb ein geringer ist. Durch diese Tatsache wird aber noch nicht der allgemein gültige Satz umgestoßen, daß mit dem Werte des Grund und Bodens und mit der Intensivität des Betriebes auch die Höhe des erforderlichen Betriebskapitals wächst. Für die Feststellung des Bedarfs an demselben mögen folgende Zahlen als Anhalt dienen. An gesamtem Betriebskapital werden erfordert:

	in Proz. des Grundkapitals	im Multiplum des Pachtzinses
1. bei sehr extensivem Betrieb . .	16 %	das 4 fache,
2. „ mäßig extensivem „ . .	24 „	„ 6 „
3. „ mittlerem „ . .	28 „	„ 7 „
4. „ intensivem „ . .	32 „	„ 8 „
5. „ sehr intensivem „ . .	40 „	„ 10 „
Durchschnitt von 1—5	28 %	das 7 fache.

Davon nimmt in Anspruch:

	das stehende Betriebskapital		das umlaufende Betriebskapital	
	Prozente des Grundkapitals	im Multiplum des Pachtzinses	Prozente des Grundkapitals	im Multiplum des Pachtzinses
bei 1.	11 %	das $2^3/_4$ fache	5 %	das $1^1/_4$ fache
„ 2.	18 „	„ $4^1/_2$ „	6 „	„ $1^1/_2$ „
„ 3.	20 „	„ 5 „	8 „	„ 2 „
„ 4.	22 „	„ $5^1/_2$ „	10 „	„ $2^1/_2$ „
„ 5.	28 „	„ 7 „	12 „	„ 3 „
im Durchschn. rund	20 %	das 5 fache	8 %	das 2 fache

Von dem stehenden Betriebskapital fallen durchschnittlich $^1/_4$—$^3/_{10}$ oder 25—30 % auf das tote, $^7/_{10}$—$^3/_4$ oder 70—75 % auf das lebende Inventar.

Die für die Höhe des Betriebskapitals entscheidenden sachlichen Gesichtspunkte und maßgebenden Zahlenverhältnisse fasse ich in folgenden Sätzen zusammen:

1. Mit der steigenden Intensivität des Betriebes wächst der Bedarf an Betriebskapital, sowohl pro Hektar Ackerland wie auch im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins berechnet, falls es sich um ein und dasselbe Gut oder um mehrere Güter von ähnlicher Lage und ähnlicher Produktivität des Bodens handelt.

2. Güter, deren ungünstige Lage oder Bodenbeschaffenheit eine extensive Bewirtschaftung erforderlich machen, brauchen zwar pro Hektar Ackerland weniger, aber im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins mehr Betriebskapital als solche, deren günstige Lage oder Bodenbeschaffenheit auf einen intensiven Betrieb hinweisen.

3. Für die weit überwiegende Mehrzahl der deutschen Wirtschaften kann man annehmen, daß das Betriebskapital zwischen 200—600 Mark pro Hektar Ackerland beträgt. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von unter 300 Mark sind als extensive, solche von 500 Mark oder darüber als intensive zu bezeichnen.

4. Die Höhe des Betriebskapitals bewegt sich, mit geringen Ausnahmen, in den gut geleiteten Wirtschaften zwischen dem vier- bis zehnfachen Betrage der Pachtrente. Wirtschaften mit einem Betriebskapital in Höhe des vier- bis sechsfachen der Pachtrente sind entweder sehr extensiv betriebene oder die Pachtrente ist bei ihnen wegen der besonders günstigen wirtschaftlichen Verhältnisse ungewöhnlich hoch. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von mehr als dem achtfachen Betrage der Pachtrente sind entweder sehr intensiv betriebene oder solche, bei denen wegen der besonders ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse die Pachtrente sich ungewöhnlich niedrig stellt.

5. Betrachtet man die Pachtrente als die 4prozentige Verzinsung des Grundkapitals, so macht das Betriebskapital 16—40 % des Grundkapitals aus. Für den niederen oder höheren Prozentsatz findet das unter Punkt 4 Gesagte Anwendung.

6. Die Ausdrücke *extensiv* und *intensiv* bezeichnen relative Begriffe. Braucht man diese Begriffe zur Bestimmung der Höhe des erforderlichen Betriebskapitals, so kommt man zu anderen Resultaten, wenn man sie auf ein und dasselbe Gut, bezw. auf Güter die unter den nämlichen wirtschaftlichen Verhältnissen sich befinden, anwendet, als wenn man sie bei verschiedenen Gütern zu Grunde legt, deren allgemeine wirtschaftliche Verhältnisse voneinander abweichen.[1])

Als *Zinsen* vom Grundkapital kann man in der deutschen Landwirtschaft 3 bis 4 % annehmen. Das Betriebskapital als das

[1]) Die nähere Begründung der oben im Text kurz entwickelten Lehre vom Betriebskapital findet sich in meinem *Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre* (2. Aufl., S. 297—314) und in meiner *landwirtschaftlichen Taxationslehre* (2. Aufl., S. 241—276).

weniger sicher angelegte muß sich höher verzinsen. Tatsächlich geschieht dies auch, wie man aus den Resultaten von Pachtbetrieben ersehen kann. Der verpachtende Gutsbesitzer ist heutzutage sehr zufrieden, wenn er als Pachtzins 4 % vom Werte des Grundkapitals empfängt. Andererseits würde kein tüchtiger Landwirt die Pachtung eines Gutes übernehmen, wenn er auf keine höhere als eine 4 %ige Verzinsung des in die Wirtschaft gesteckten Betriebskapitals rechnen könnte. A. Thaer nimmt an, daß, wenn das Grundkapital 4 % an Zinsen bringt, das stehende Betriebskapital mit 6 %, das umlaufende mit 12 % sich verzinsen müsse. Schweitzer gibt als durchschnittliche Verzinsung für das Grundkapital 3 %, für das stehende Betriebskapital 6 %, für das umlaufende 8 % an. Veit berechnet an Zinsen für das Grundkapital 4 %, für das stehende Betriebskapital 5—6 %, für das umlaufende 7—10 %.

Geht man davon aus, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen das Grundkapital durchschnittlich 3½ % Zinsen bringt, so kann man für das stehende Betriebskapital eine Verzinsung von 5—6 %, für das umlaufende eine solche von 7—8 % annehmen.

Zweiter Abschnitt.

Die Betriebsarten oder Wirtschaftssysteme.

1. Die für die Wahl der Betriebsart maßgebenden Verhältnisse und die Einteilung der Wirtschaftssysteme.

a) Die Wahl des Wirtschaftssystems.

Ein gut eingerichteter landwirtschaftlicher Betrieb soll einen wohl gegliederten Organismus darstellen, in dem ein Glied das andere in seiner Wirksamkeit unterstützt. Demgemäß müssen die einzelnen Betriebsmittel nach Art und Menge so ausgewählt werden, daß eins zu dem andern paßt und daß durch die gemeinsame Tätigkeit aller der Endzweck der landwirtschaftlichen Unternehmung, der in der Erzielung eines möglichst hohen dauernden Reinertrages besteht, vollkommen erreicht wird. Die Grundsätze, nach denen diese Auswahl geschieht, nennt man das Wirtschaftssystem.

Es gibt mannigfaltige Wirtschaftssysteme und es steht nicht in dem Belieben des Landwirts, welches davon er für sich verwenden will. Jedes Wirtschaftssystem ist nur unter bestimmten Verhältnissen zweckmäßig. Der Landwirt muß sich daher bei der Wahl des Wirtschaftssystems nach den Umständen richten, unter denen gerade sein Betrieb sich befindet. Dabei kommen besonders in Betracht: 1. Boden und Klima, 2. die Arbeiterverhältnisse, 3. die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse, 4. die persönliche Lage des Wirtschafters, 5. der Umfang des Betriebes.

1. Boden und Klima. Diese beiden Umstände fallen vor allem ins Gewicht, zumal sie unabänderlich gegeben sind. Der Land-

wirt muß sich fragen, welche Gewächse er nach Maßgabe der Boden- und klimatischen Verhältnisse mit Erfolg bauen kann, welche den höchsten und sichersten Ertrag versprechen. Je ungünstiger Boden und Klima sich gestalten, desto beschränkter ist er in der Auswahl der Feldfrüchte, desto niedriger ist deren Rohertrag, einen desto geringeren Arbeitsaufwand machen sie bezahlt; desto kürzer ist der Sommer, also die Zeit vom Beginn der Frühjahrsbestellung bis zur Vollendung der Hackfruchternte. Unter ungünstigen Verhältnissen muß daher der Landwirt sich mit dem Anbau der wenigen für ihn noch lohnenden Gewächse begnügen; er muß diejenigen bevorzugen, die wenig Arbeit und Kapitalsaufwendungen erfordern; durch Einschiebung von Weideschlägen in die Fruchtfolge und durch Brachhaltung muß er an Arbeitsaufwand zu sparen suchen. Mit anderen Worten, je ungünstiger Boden- und klimatische Verhältnisse sich gestalten, desto extensiver muß er wirtschaften; ebenso umgekehrt.

2. Die Arbeiterverhältnisse. Die einzelnen Ackerbaugewächse nehmen sehr verschiedene Mengen von Arbeit in Anspruch: Hackfrüchte und Handelsgewächse viel mehr als Getreide, letzteres wieder mehr als Futterpflanzen und besonders als Ackerweide. Wo großer Mangel an Arbeitskräften ist oder wo der Lohn sehr hoch steht, muß man den Anbau von Früchten, die viel Arbeit erfordern, einschränken, den der übrigen ausdehnen. Auf die Ersparung an menschlicher Arbeit wirkt namentlich die Aufnahme von Weideschlägen in die Fruchtfolge. Einen wie starken Einfluß in der Tat die Arbeiterverhältnisse auf die Fruchtfolge ausüben, geht daraus hervor, daß in denjenigen Teilen des Deutschen Reiches, in welchen die Bevölkerung dünn ist, die Ackerweide verhältnismäßig einen großen, die Hackfrüchte und Handelsgewächse verhältnismäßig einen kleinen Raum einnehmen; ebenso umgekehrt. Nach der Bodenstatistik von 1893 beanspruchten von der Acker- und Gartenfläche

	Hackfrüchte und Handelsgewächse	die Ackerweide
in Schleswig-Holstein . .	5,36 %	32,64 %
„ Ostpreußen	10,31 „	7,84 „
im Großherzogtum Hessen	28,56 „	0,31 „
„ „ Baden	23,76 „	0,71 „

Auf den Quadratkilometer kamen nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890 Einwohner: in Schleswig-Holstein 64,5, in Ostpreußen 53,0; dagegen in Hessen 129,3, in Baden 109,9.

3. Die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse. Während die beiden vorgehend besprochenen Umstände wesentlich bloß für die Art der Bodennutzung in Betracht kommen, so sind die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse nicht nur für diese, sondern auch für die Richtung der Viehhaltung von großer Bedeutung. Bei der Organisation seines Betriebes muß der Landwirt besonders die Erzeugung solcher pflanzlichen und tierischen Produkte ins Auge fassen, die er jeder Zeit leicht, sicher und zu hohen Preisen verwerten kann. Der Kreis dieser Produkte wird um so größer, je dichter und wohlhabender die Bevölkerung, namentlich die nicht Landwirtschaft treibende, ist, je besser die Verkehrswege, je geringer die Transportkosten bis zum Absatzorte sind. Bei undichter Bevölkerung, bei weiter Entfernung vom Marktorte, bei schlechten Verkehrswegen muß der Landwirt auf die Erzeugung von solchen zum Verkauf bestimmten Produkten verzichten, die eine geringe Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit besitzen, wie frische Milch, Gemüse, frisches Obst, Eier, Geflügel, oder er kann sie doch nur in geringem Umfang betreiben.

Umgekehrt ist bei sehr günstigen Absatzverhältnissen der Landwirt in der glücklichen Lage, selbst solche Produkte, die in der Regel keine marktgängigen sind, sondern zu den marktlosen gehören, wie Heu, Stroh und andere Futtermittel behufs Verkauf zu erzeugen. Er erzielt dann zuweilen aus ihnen einen erheblich höheren Ertrag, als wenn er sie an das Nutzvieh verfüttert. Dies kann für ihn die gerechtfertigte Veranlassung bieten, die Nutzviehhaltung sehr einzuschränken, also den sogenannten viehschwachen Betrieb einzuführen.

Boden und Klima sind so gut wie gar keinen Veränderungen unterworfen, auch die Arbeiterverhältnisse pflegen sich nur sehr langsam zu ändern. Anders ist es dagegen mit den Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnissen. In diesen hat sich grade während der letzten Jahrzehnte ein großer Umschwung vollzogen, der auch noch lange nicht beendet ist. Durch Erbauung von Kunststraßen, Eisenbahnen, Kanälen, durch Verbesserung der Dampfschifffahrt, durch Herabsetzung der Transport-Tarife u. s. w. werden neue Verkehrsgebiete erschlossen und verringern sich die Transportkosten. Viele deutsche Landwirte, die früher ihre Butter und ihr Fettvieh nur zu verhältnismäßig niedrigen Preisen und in geringen Mengen in der Nachbarschaft absetzen konnten, verkaufen dieselben jetzt in großen Quantitäten und zu verhältnismäßig hohen Preisen nach volkreichen Städten des In- und Auslandes. Der Verkauf frischer Milch ist jetzt für viele Wirtschaften möglich, die früher nicht daran denken konnten. Andrerseits

sind die Preise für Wolle und Getreide gesunken, weil fremde Länder, ebenfalls infolge der verbesserten Verkehrsmittel und infolge günstigerer Produktionsbedingungen, die Erzeugnisse zu einem niedrigen Preis nach Deutschland exportieren können. Durch die Umgestaltung der Verkehrsverhältnisse hat die deutsche Landwirtschaft während der letzten Jahrzehnte schon große Veränderungen erfahren. Die Schafhaltung und die Wollproduktion sind zurückgegangen, die Rindviehhaltung, die Schweinehaltung, die Butter- und Fleischproduktion haben zugenommen. Infolge der Einführung des Petroleums hat der Anbau von Ölfrüchten nachgelassen, der erleichterte Absatz für Zucker hat die Ausdehnung des Zuckerrübenbaues hervorgerufen. Die Änderung der Verkehrsverhältnisse hat auf einzelne Betriebe je nach ihrer örtlichen und wirtschaftlichen Lage sehr verschieden gewirkt und wird dies auch noch in Zukunft tun. Wie sich dieselben gestalten und welchen Einfluß sie auf die deutsche Landwirtschaft im ganzen und auf die einzelnen Betriebe ausüben werden, läßt sich im voraus nicht bestimmen. Dem einzelnen Landwirt muß es überlassen bleiben, die für ihn in Betracht kommenden Verkehrs-, Preis- und Absatzverhältnisse genau zu prüfen, den stattfindenden Veränderungen unausgesetzt seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und danach seinen Betrieb einzurichten oder umzugestalten. In der Gegenwart ist dies eine besonders wichtige, freilich auch schwierige Aufgabe, von deren zweckentsprechenden Erfüllung das Endresultat der Wirtschaftsführung in hohem Grade abhängt.

4. Die persönliche Lage des Wirtschafters. Je besser der Betriebsleiter durch seine Vorbildung, seine geistigen und Charaktereigenschaften für seinen Beruf befähigt ist, über je größere materielle Mittel er verfügt, desto mannigfaltiger und intensiver kann er die Wirtschaft gestalten, desto eher kann er sich auf schwierige und gewagte Unternehmungen, die im Fall des Gelingens aber hohen Gewinn versprechen, einlassen. Umgekehrt muß ein Landwirt, der weniger Kenntnisse, weniger Energie und weniger materielle Mittel besitzt, seinen Betrieb möglichst einfach und übersichtlich einrichten. Seine Aufgabe ist es, eher extensiv als intensiv zu wirtschaften. Er muß Maßregeln, die einen sicheren aber keinen gerade sehr glänzenden Erfolg verheißen, vor solchen den Vorzug geben, die unsicherer sind und nur bei besonderer Tüchtigkeit und Wohlhabenheit des Betriebsleiters ein dem gemachten Aufwand entsprechendes Resultat liefern.

5. Der Umfang des Betriebes. Schon im ersten Abschnitt wurde an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen, daß der Umfang der Wirtschaft auf die Art und Menge der einzelnen Betriebsmittel und infolgedessen auf die ganze Organisation einen nicht unerheblichen Einfluß ausübt. Dies gilt sowohl für den Ackerbau wie für die Viehhaltung. Je kleiner der Betrieb ist, desto mehr können solche Gewächse kultiviert und solche Zweige der Nutzviehhaltung getrieben werden, die viel menschliche Arbeit und viel persönliche Sorgfalt des Betriebsleiters erfordern. Der Handelsgewächsbau, der Gemüse- und Obstbau, die Jungviehhaltung, die Geflügelzucht wird von dem bäuerlichen und Kleinstellenbesitzer mit mehr Vorteil betrieben, als von dem Großgrundbesitzer. Andrerseits ist dieser vor jenem begünstigt bei Getreide- und Futterbau, bei der Züchtung von Tieren, bei der Butter- und Käsefabrikation, bei der Schafhaltung und bei dem Betrieb technischer Nebengewerbe. Hieraus folgt, daß selbst in der nämlichen Gegend nicht immer dasjenige, was in größeren Wirtschaften sich bewährt hat, auch in kleineren ohne weiteres Anwendung finden kann, oder daß dasjenige, was sich in diesen lohnend erweist, auch in jenen rentabel sein muß.

Die genannten fünf für die Betriebsorganisation maßgebenden Punkte müssen im einzelnen Fall alle zusammen in Erwägung gezogen und dann erst kann das Wirtschaftssystem endgültig festgestellt werden. Es kommt öfters vor, daß z. B. Boden und Klima auf eine sehr intensive Benutzung des Ackers oder eine sehr intensive Gestaltung der Viehhaltung hinweisen, daß aber wegen ungünstiger Absatz- oder Arbeiterverhältnisse eine solche nicht durchführbar ist. Noch manche sonstige Fälle ließen sich zum Beweis für die Tatsache anführen, daß nicht selten gewisse Umstände eine bestimmte Art des Betriebes begünstigen, während wieder andere Umstände dieselbe unrätlich erscheinen lassen.

b) Die Einteilung der Wirtschaftssysteme.

Die Art des Ackerbaubetriebs gibt in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Wirtschaft das am meisten charakteristische Gepräge (s. S. 11). Unter allen Feldgewächsen bilden die mehlhaltigen Körnerfrüchte die bei weitem wichtigste Gruppe; demnächst folgen die Futterpflanzen, einschließlich der zur Verfütterung bestimmten Wurzelgewächse und der Ackerweide. Die letztere hat noch für die Wirtschaftsorganisation die besondere Bedeutung, daß sie mehrere Jahre dasselbe Feld einnehmen kann, ohne irgend

welchen Aufwand an Arbeit oder Dünger zu bedürfen. Je nachdem nun die eine oder die andere Gruppe der Kulturgewächse bei der Benutzung des Ackerlandes in den Vordergrund tritt, muß sich auch die ganze Organisation des Betriebes verschieden gestalten.

Diejenigen Wirtschaften, in denen der überwiegende Teil der Ackerfläche zum Anbau von Halmgetreide benutzt wird, nennt man Körnerwirtschaften. Findet ein regelmäßiger periodischer Wechsel in dem Anbau von eigentlichen Feldgewächsen und von Weidenutzung oder Grasbau auf dem Ackerlande statt, so bezeichnet man diesen Betrieb als Feldgraswirtschaft. Der annähernd regelmäßige jährliche Wechsel zwischen Getreide oder anderen marktgängigen Pflanzen und zwischen Futterbau repräsentiert das System der Fruchtwechselwirtschaft. Wird das vorhandene landwirtschaftlich benutzte Areal nur zum bei weitem geringeren Teil dem Ackerbau unterzogen, zum überwiegenden Teile als Weide verwendet, so nennt man diese Betriebsart eine Weide- oder Graswirtschaft.

Obige vier Systeme stellen die Hauptgruppen der überhaupt geübten Betriebsarten dar. Außerdem gibt es noch einige, mehr untergeordnete Systeme, die aber kaum als besondere Wirtschaftsweisen gelten können, die vielmehr wesentlich bloß als Modifikationen der Hauptgruppen betrachtet werden müssen. Hierzu gehört die freie Wirtschaft, bei der man von der Innehaltung eines festen Systems absieht und jedes Feld jedes Jahr so bebaut, wie es die augenblicklichen Verhältnisse als zweckmäßig erscheinen lassen. Eine andere Abart ist die sogenannte Brandwirtschaft, bei der ein periodisch wiederkehrendes Brennen des Ackerlandes stattfindet. Sofern die Brandwirtschaft in Verbindung mit der Waldfeldwirtschaft vorkommt, kann sie allenfalls als ein eigenes Betriebssystem betrachtet werden. Diese charakterisiert sich nämlich durch den periodischen Wechsel in Benutzung des Bodens zum Ackerbau und zum Waldbau. Wirtschaften, in denen technische Nebengewerbe in solcher Art nnd solchem Umfang vorkommen, daß sie auf die ganze Organisation des Betriebes einen erheblichen Einfluß ausüben, nennt man Wirtschaften mit technischen Nebengewerben. Endlich kann man noch die sogenannten viehlosen oder viehschwachen Wirtschaften, in denen die Nutzviehhaltung auf einen ungewöhnlich geringen Umfang beschränkt ist, als nach einem besonderen System organisiert betrachten. Bevor auf diese einzelnen Wirtschaftsweisen näher eingegangen wird, sollen noch einige andere Einteilungen der Betriebs-

arten, die denkbar, auch hier und da zu machen versucht sind, kurz besprochen werden.

Man kann unterscheiden zwischen extensiven und intensiven Betrieben. Jene sind solche, die im Verhältnis zum Wert des Grundkapitals oder zum Umfang der bewirtschafteten Fläche wenig Betriebskapital erfordern, diese solche, welche viel Betriebskapital beanspruchen. Zu den extensiven Wirtschaftssystemen gehört die Körner- und Feldgraswirtschaft, zu den intensiven die Fruchtwechsel- und die freie Wirtschaft. Aber auch bei Innehaltung des nämlichen Wirtschaftssystems können die einen Betriebe eine mehr extensive, die anderen eine mehr intensive Organisation haben. Wenn z. B. eine Feldgraswirtschaft unter zehn Ackerschlägen fünf Grasschläge hat, so ist sie extensiver, als wenn sie nur drei solche besitzt. Extensiv und intensiv sind Begriffe, die zwar nicht zu entbehren, die aber so unbestimmt und in ihrer Anwendung örtlich und zeitlich so verschieden sind, daß eine Einteilung der Wirtschaftssysteme darauf nicht gegründet werden kann.

Ebensowenig ist es zulässig, die Betriebsweisen nach der in ihnen vorwiegenden Art der Nutzviehhaltung zu unterscheiden. Man spricht wohl von Molkerei-, Mastvieh-, Zuchtvieh-Wirtschaften, auch wohl von Schäferei-Wirtschafteu; aber wollte man alle Betriebe unter diese oder andere, der vorherrschenden Richtung der Viehhaltung entnommenen Begriffe bringen, so würde man zu einer Einteilung gelangen, die den charakteristischen Merkmalen der Wirtschaftsorganisation keine Rechnung trägt. Molkereibetrieb kommt z. B. vor in Verbindung mit Feldgras-, mit Fruchtwechsel- und mit Weide-Wirtschaft.

Endlich erscheint es möglich und für gewisse Zwecke sogar notwendig, die Betriebe nach dem Umfang des zugehörigen Areals zu unterscheiden. Daß letzterer auf die Wirtschaftsorganisation einen nicht unerheblichen Einfluß ausübt, wurde schon früher dargelegt (S. 100). Aber die Begriffe „große“, „mittlere“ und „kleine Wirtschaft“ sind für die Einteilung der Betriebssysteme aus zwei Gründen nicht zu verwenden. Einmal sind es ganz relative Begriffe, die örtlich und zeitlich sehr verschieden angewendet werden, und dann haben sie gar keine direkte Beziehung weder zu der Art des Ackerbau- noch zu der des Viehzuchtbetriebes.

Wenngleich die Extensivität oder Intensivität, die Richtung der Nutzviehhaltung und der Flächeninhalt nicht als Einteilungsprizipien für die Wirtschaftssysteme zu benutzen sind, so können sie

doch oft zur näheren Charakterisierung der Betriebsweise dienen. Es wird daher auch bei Besprechung der einzelnen Wirtschaftssysteme stets darauf hingewiesen werden, ob sie mehr extensiv oder mehr intensiv sind, ob sie mehr für die eine oder die andere Richtung der Viehhaltung oder ob sie mehr für den großen oder mittleren oder kleinen Betrieb sich eignen.

Den früheren Ausführungen gemäß werden die Wirtschaftssysteme in nachstehender Reihenfolge dargestellt werden:

a) Körnerwirtschaft.
b) Feldgras- oder Koppelwirtschaft.
c) Fruchtwechselwirtschaft.
d) Weidewirtschaft.
e) Freie Wirtschaft.
f) Viehschwache Wirtschaft und Wirtschaft mit Zwischenfruchtbau.
g) Waldfeld- und Brandwirtschaft.
h) Wirtschaft mit technischen Nebengewerben.

2. Die einzelnen Wirtschaftssysteme.

a) Körnerwirtschaft.

Hierzu rechnet man diejenigen Wirtschaften, bei welchen das Ackerland ganz oder doch zum überwiegenden Teil zur Erzeugung von Halmgetreide verwendet wird. Die bekannteste und verbreitetste Form der Körnerwirtschaft ist die Dreifelderwirtschaft. Etwa ein Jahrtausend, von 800—1800 nach Christi Geburt, war dieselbe in Deutschland und im ganzen mittleren Europa, wenn auch nicht die allein geübte, so doch die weitaus vorherrschende Betriebsweise. Sie besteht darin, daß das Ackerland in drei Teile, Felder genannt, eingeteilt ist, von denen im jährlichen Wechsel eins mit Wintergetreide, eins mit Sommergetreide bestellt und eins der Brachbearbeitung unterworfen wird. An Futter gewährt das Ackerland außer der spärlichen Stoppel- und Brachweide nur das Getreidestroh. Nutz- und Zugvieh sind daher für die Befriedigung ihres Nahrungsbedürfnisses fast ausschließlich auf die Wiesen und die ständigen Weiden angewiesen. Bei der Dreifelderwirtschaft ist eine ausreichende Futterproduktion und damit eine ausreichende Viehhaltung und Düngerproduktion nur möglich, wenn die ständigen Futterflächen im Ver-

hältnis zum Umfang des Ackerlandes sehr groß sind. Dies pflegt der Fall zu sein, solange die Bevölkerung noch dünn und damit der Bedarf an Brotgetreide gering ist, wie dies früher für das Deutsche Reich und andere benachbarte Länder zutraf. Nimmt aber mit steigender Bevölkerung das Ackerland stark zu, die ständige Futterfläche ebenso ab, dann muß Mangel an Futter eintreten, wodurch zuerst die Viehhaltung, demnächst die Düngerproduktion und zuletzt die Ertragsfähigkeit des Ackerlandes geschädigt werden. Diese üblen Folgen der Dreifelderwirtschaft machten in den europäischen Kulturländern während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts sich sehr empfindlich fühlbar, und man war bemüht, sie zu beseitigen. Dabei stieß man aber meist auf große Schwierigkeiten, weil sowohl die Gesetzgebung wie die örtlichen Gewohnheitsrechte seit Jahrhunderten durch die Dreifelderwirtschaft bestimmt worden waren. Ihrer Beseitigung mußte eine ebenso schwierige wie tief einschneidende Umgestaltung des ganzen Agrarrechtes voraufgehen, welche dann auch zu Ende des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts für die einzelnen deutschen Länder erfolgt ist.

An die Stelle der reinen Dreifelderwirtschaft trat in sehr vielen Fällen zunächst die verbesserte. Bei dieser wurde ebenfalls ein Drittel des Ackerlandes mit Wintergetreide und ein zweites mit Sommergetreide bestellt; dagegen wurde das ehemalige Brachfeld ganz oder teilweise mit anderen Gewächsen, namentlich Futterpflanzen, bebaut. Dadurch entstanden die Sechs-, Neun-, Zwölf-Felderwirtschaften, je nachdem man das frühere Brachfeld in zwei-, drei- oder vierfacher Weise benutzte. Zur Verdeutlichung gebe ich folgende Beispiele.

Reine Dreifelderwirtschaft:	Verbesserte Dreifelderwirtschaft:		
	Sechs-Felderwirtschaft:	Neun-Felderwirtschaft:	Zwölf-Felderwirtschaft:
1. Brache	1. Klee	1. Klee	1. Brache
2. Wintergetreide	2. Wintergetreide	2. Wintergetreide	2. Wintergetreide
3. Sommergetr.	3. Sommergetr.	3. Sommergetr.	3. Sommergetr.
	4. Wurzelgewächse	4. Wurzelgewächse	4. Klee
	5. Wintergetreide	5. Wintergetreide	5. Wintergetreide
	6. Sommergetr.	6. Sommergetr.	6. Sommergetr.
		7. Hülsenfrüchte	7. Wurzelgew.
		8. Wintergetreide	8. Wintergetreide
		9. Sommergetr.	9. Sommergetr.
			10. Hülsenfrüchte
			11. Wintergetreide
			12. Sommergetr.

Die verbesserte Dreifelderwirtschaft hat schon große Vorzüge vor der reinen. Die Bodenkräfte werden vollständiger ausgenutzt; es geht nicht so viel Land durch die Brachhaltung verloren; durch das Einschieben von Klee und anderen Blattfrüchten zwischen die Getreidearten wird der Boden gelockert und von Unkraut gereinigt und hierdurch die Brache ganz oder teilweise entbehrlich. Es wird mehr Futter auf dem Acker erzeugt, was vorteilhaft auf die Viehhaltung und die Düngerproduktion wirkt. Gleichzeitig wird der Umfang der Viehhaltung unabhängiger von der Menge der vorhandenen ständigen Futterflächen. Außerdem ermöglicht die verbesserte Dreifelderwirtschaft wegen des in ihr vorkommenden Anbaues von Wurzelgewächsen eine gleichmäßigere Verteilung der menschlichen Arbeitskräfte auf den ganzen Sommer. Aber sie ist immer noch mit dem Übelstand behaftet, daß der Acker zu einseitig durch den Körnerbau in Anspruch genommen wird und daß ein zu geringer Raum für den Anbau von Futterpflanzen oder sonstigen Blattgewächsen übrig bleibt.

In manchen Teilen Deutschlands findet sich die verbesserte Dreifelderwirtschaft bei bäuerlichen Betrieben noch häufig; mit der Zeit wird sie aber auch dort der Fruchtwechselwirtschaft oder einer anderen zweckmäßigeren Wirtschaftsweise weichen müssen.

Außer der Dreifelderwirtschaft kamen hier und da früher auch wohl noch Zwei- oder Vier- oder Fünffelderwirtschaften vor, die ebenfalls zu dem System der Körnerwirtschaft gehörten. Bei der Zweifelderwirtschaft wechselte jährlich Brache und Getreidebau, bei der Vier- und Fünffelderwirtschaft folgten auf die Brache drei bezw. vier Halmfrüchte. Jetzt finden sich diese Systeme bei uns nur ganz vereinzelt. Im allgemeinen darf man sagen, daß die Körnerwirtschaft nur in dünn bevölkerten Ländern am Platze ist, wo der Bedarf an Getreide verhältnismäßig gering, wo das Ackerareal wenig ausgedehnt ist und wo neben dem Ackerland umfangreiche ständige Futterflächen vorhanden sind.

b) Feldgras- oder Koppelwirtschaft.

Das Wesen der Feldgras- oder Koppelwirtschaft besteht darin, daß das zum Ackerbau benutzte Land in periodischem Wechsel zuerst eine Reihe von Jahren zum Körnerbau, dann eine Reihe von Jahren zum Grasbau verwendet wird. Früher nannte man diese Betriebsweise deshalb Wechselwirtschaft.

Die Feldgraswirtschaft ist dasjenige System, welches Jahrhunderte lang sowohl in einzelnen süd- und mitteldeutschen Gebirgsdistrikten wie auch in einigen Küstengegenden des nordwestlichen Deutschland geübt wurde, während gleichzeitig in den übrigen Teilen des Reiches die Dreifelderwirtschaft herrschte. Sie hatte früher die Form der ungeregelten Feldgraswirtschaft. Bei dieser nahm man aus der ganzen für den Ackerbau geeigneten Fläche ein Stück heraus und bestellte es so lange fortgesetzt mit Halmfrüchten, als letztere noch einen lohnenden Ertrag gewährten. Dann überließ man es dem wilden Graswuchs und benutzte es als Weide, während man aus dem in großer Menge vorhandenen Weideareal wieder ein Stück für den Körnerbau bestimmte. In Schleswig-Holstein ging man zuerst zu der geregelten Feldgraswirtschaft über. Bei dieser wurde die ganze für den Ackerbau geeignet erscheinende Fläche in eine Anzahl von Schlägen eingeteilt, die dann in regelmäßigem Wechsel zunächst eine Reihe von Jahren mit Getreide bestellt, dann eine Reihe von Jahren zum Grasbau benutzt wurden. Als um die Mitte des 18. Jahrhunderts der Kleebau aufkam, säte man in die letzte Getreidefrucht Klee und Gras, verwendete im ersten Jahre den betreffenden Schlag als Mäheklee und erst in den folgenden Jahren als Weide. Ein sehr gebräuchlicher, auch noch jetzt stellenweise in Schleswig-Holstein vorkommender Fruchtwechsel war folgender zehnschlägiger: 1. Brache, 2. Wintergetreide, 3.—5. Sommergetreide, 6. Mäheklee, 7.—10. Weide. Die Zahl der Schläge betrug aber auch öfters mehr, selten weniger. In Holstein bestand und besteht noch die Eigentümlichkeit, die einzelnen Schläge, die man dort Koppeln nennt, durch Gräben, Wälle und darauf gepflanzte Hecken, die sogenannten Knicks, voneinander abzugrenzen. Im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts wurde durch den Landdrost von der Lühe die Feldgraswirtschaft aus Holstein nach Mecklenburg übertragen und man nannte sie hier Koppelwirtschaft, eine Bezeichnung, die dann bei ihrer Verbreitung in anderen Teilen des nordöstlichen Deutschland beibehalten wurde.

In Holstein lag und liegt noch der Schwerpunkt der Wirtschaft in der Rindviehnutzung, bezw. in dem Molkereibetrieb. In Mecklenburg legte man von Anfang an ein größeres Gewicht auf die Getreideproduktion und hielt es zu diesem Zweck für nötig, der Bearbeitung des Ackers eine größere Sorgfalt zuzuwenden. Die Zahl der hintereinander folgenden Getreidefrüchte wie die der Weideschläge wurde beschränkt. Zu diesem Zweck schob man, wenig-

stens auf den besseren Bodenarten, einen zweiten Brachschlag ein. Die erste Brache, welche stark gedüngt wurde, hieß die volle oder ganze oder schwarze oder Mist-Brache; die zweite, welche gar nicht oder höchstens schwach gedüngt wurde, nannte man die halbe, grüne, Dreesch-, Weide- oder Johanni-Brache. Sie folgte dem letzten Weideschlag, der ebenfalls bis Johanni noch als Weide benutzt und dann der Brachbearbeitung für das folgende Wintergetreide unterworfen wurde. Ein derartiger in Mecklenburg geübter Fruchtwechsel war z. B. folgender: 1. Mistbrache, 2. Wintergetreide (gedüngt), 3. Sommerung mit Klee und Gras, 4. Mäheklee, 5. und 6. Weide, 7. Dreeschbrache (halbe Düngung), 8. Winterung, 9. Sommerung. Ferner führte man in Mecklenburg auf den großen Gütern vielfach eine Teilung des Ackerareals in zwei Rotationen ein. Die eine nannte man die Haupt- oder Binnen-Rotation, die andere die Neben-, oder Außen- oder Schäferei-Rotation. Zu der ersteren gehörten die bessern Bodenarten; bei ihr war die Zahl der Getreideschläge verhältnismäßig groß, die der Weideschläge ebenso gering. Zur Außenrotation gehörten die schlechteren, meist auch ferner vom Wirtschaftshof gelegenen Grundstücke; bei ihnen trat die Weidenutzung mehr in den Vordergrund und dienten die Weideschläge hauptsächlich als Schafweide. Als Beispiel für die Fruchtfolge in der Haupt-Rotation kann das oben Angeführte dienen. Die Fruchtfolge für die dazu gehörende Nebenrotation war dann etwa nachstehende: 1. Brache, 2. Wintergetreide, 3. Sommergetreide, 4—6. oder auch 7. Weide.

In dieser Form fand zu Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Feldgraswirtschaft Aufnahme in der Mark Brandenburg und verbreitete sich von dort aus allmählich auf den größeren Gütern der übrigen östlichen preußischen Provinzen. In Brandenburg fing man, unter dem Einfluß des damals aufkommenden Fruchtwechselsystems, auch an, zwischen die Getreidefrüchte Blattpflanzen, namentlich Wurzelgewächse und insbesondere Kartoffeln, einzuschieben. Koppe nannte diese Art der Feldgraswirtschaft, um deren Verbreitung er sich selbst große Verdienste erworben hat, die märkische Koppelwirtschaft. Als Beispiel für sie möge folgender Fruchtwechsel dienen: 1. Brache, 2. Wintergetreide +[1]), 3. Sommergetreide, 4. Kartoffeln +, 5. Sommergetreide, 6. Hülsenfrüchte oder Buchweizen, 7. Wintergetreide, 8. Kartoffeln +, 9. Sommer-

[1]) Das Zeichen + bedeutet hier und in der Folge, daß der betreffende Schlag gedüngt wird.

getreide mit Klee und Gras, 10. Mäheklee, 11. und 12. Weide. Später nahm man auf den besseren Bodenarten vielfach auch Winterölgewächse und Futterrüben in die Fruchtfolge auf. Dabei wurde auf den großen Gütern, deren Felder häufig von sehr abweichender Bodenbeschaffenheit waren oder doch in sehr verschiedenem Kultur- und Düngungszustande sich befanden, die in Mecklenburg beliebte Teilung in eine Binnen- und Außen-Rotation ebenfalls eingeführt. In der Binnen-Rotation war die Zahl der Weideschläge beschränkt, die Zahl der mit Feldgewächsen bestellten Schläge groß. Bei letzteren übte man eine Fruchtfolge, die möglichst nach den Grundsätzen eines rationellen Fruchtwechsels, also eines Wechsels zwischen Halmgetreide und Blattpflanzen eingerichtet war. Als Beispiel mögen folgende Rotationen dienen.

Binnen-Rotation:	Außen-Rotation:
1. Brache,	1. Brache,
2. Winterrübsen +,	2. Wintergetreide,
3. Wintergetreide,	3. Kartoffeln +,
4. Hackfrüchte,	4. Sommergetreide,
5. Sommergetreide,	5.—7. Weide.
6. Hülsenfrüchte,	
7. Wintergetreide +,	
8. Sommergetreide,	
9. Mäheklee,	
10. Weide.	

In den großen Gutswirtschaften des nordöstlichen Deutschland ist die oben beschriebene Art der Feldgraswirtschaft, die gewissermaßen eine Kombination der reinen Feldgraswirtschaft mit der Fruchtwechselwirtschaft darstellt, noch in der Gegenwart das herrschende und auch das zweckmäßigste Wirtschaftssystem. Man kann dasselbe den verschiedensten Boden- und wirtschaftlichen Verhältnissen anpassen. Bei besseren Bodenarten oder wo neben dem Ackerlande viele ständige Weiden vorhanden sind, braucht man in die Fruchtfolge nur einen einzigen Weideschlag aufzunehmen und kann im übrigen Getreide, Futterpflanzen, Hackfrüchte, Handelsgewächse nach Bedürfnis und nach den Regeln des Fruchtwechsels bauen. Auch die Aufnahme von Zuckerrüben in die Rotation ist durchaus zulässig und findet öfters statt. Je geringer der Boden ist, je weniger ständige Weiden vorhanden sind, je mehr die sonstigen wirtschaftlichen Verhältnisse auf eine möglichste Ersparung an Arbeits- und Kapitalsaufwendungen hin-

weisen, desto mehr wird man die Zahl der Weideschläge vergrößern, die der Fruchtschläge verringern. Auf Flächen mit sehr leichtem Boden, die vielleicht auch noch weit entfernt vom Wirtschaftshofe liegen, bei denen also die Arbeits- und Düngungskosten sehr hoch zu stehen kommen, wendet man z. B. öfters folgenden oder einen ähnlichen Fruchtwechsel an: 1. Lupinen zur Gründüngung, 2. Roggen, 3—6. Weide.

Die Feldgraswirtschaft gehört im allgemeinen zu den extensiven Betriebssystemen. Durch die Niederlegung eines Teiles des Ackerlandes zur Weide kommen für diesen die bei der Bestellung mit Feldfrüchten notwendigen Ausgaben für menschliche und tierische Arbeitskräfte sowie für die Düngung in Wegfall. Es erfordert daher die Koppelwirtschaft verhältnismäßig wenig Arbeit und Kapital, ohne jedoch die lohnende Verwendung größerer Mengen, falls dies angezeigt erscheinen sollte, auszuschließen. Mit der Feldgraswirtschaft läßt sich ebensowohl Rindvieh- wie Schafhaltung vereinigen. Die Rindviehhaltung kann als Milchvieh-, als Jungvieh-, auch als Mastviehhaltung betrieben werden. Technische Nebengewerbe können unschwer mit der Koppelwirtschaft verbunden werden; namentlich gilt dies von der Kartoffelbrennerei, in geringerem Grade aber auch von der Rübenzuckerfabrikation. Die Feldgraswirtschaft eignet sich besser für große als für kleine Betriebe. Erstere pflegen an und für sich mehr auf Ersparung an menschlichen Arbeitskräften angewiesen zu sein, weil dort, wo Großwirtschaften vorherrschen, die Menge der zur Verfügung stehenden Arbeiter gewöhnlich gering ist. Weiter erfordert die Koppelwirtschaft eine erheblichere Anzahl von Schlägen als die Körner- und Fruchtwechselwirtschaft, bei denen die Ackerweide fortfällt. Auf gutem Boden, wo man, von den Weideschlägen abgesehen, die übrigen Felder nach dem System des Fruchtwechsels benutzt, kommt man bei der Feldgraswirtschaft mit weniger als neun oder zehn Schlägen im ganzen kaum aus. Wenn wenig umfangreiche Betriebe so viel Schläge machen wollten, so würden die einzelnen Schläge einen unzweckmäßig geringen Flächeninhalt erhalten müssen. Aber gerade bei der Feldgraswirtschaft dürfen die Schläge nicht sehr klein sein, weil sie zeitweise beweidet werden und dies bei Grundstücken von geringem Umfang mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft ist. In der nämlichen Gegend wird es oft zweckmäßig sein, daß die großen Besitzer Koppelwirtschaft mit Weidegang des Nutzviehs treiben, während die bäuerlichen Besitzer die Fruchtwechselwirtschaft mit Sommerstallfütterung des Rindviehs zur Anwendung bringen.

Die Vorbedingung für einen lohnenden Betrieb der Koppelwirtschaft ist ein feuchtes, den Graswuchs begünstigendes Klima, das auch auf den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens günstig einwirkt. Bei trockenem Klima ist der Ertrag der Ackerweiden zu gering und zu unsicher.

Obigen Anforderungen entsprechend finden wir die Feldgraswirtschaft hauptsächlich in der norddeutschen Ebene, wo wegen der Nähe der Nord- oder Ostsee ein feuchtes Küstenklima herrscht, und zwar ist sie hier namentlich auf den großen Gütern vertreten. Sie kommt dort freilich auch in bäuerlichen Betrieben vor; hier herrscht aber häufiger die Weide- oder die Fruchtwechselwirtschaft, von denen später die Rede sein wird.

Außerdem findet sich die Feldgraswirtschaft auch noch in einigen Gebirgsdistrikten des südlichen Deutschland. Sie führt dort zuweilen den Namen Egartenwirtschaft. Es sind dies Gegenden, deren feuchtes Klima ebenfalls den Graswuchs begünstigt, in denen ferner der Anbau von Feldfrüchten wegen der steinigen Beschaffenheit des Bodens oder der steilen oder der nassen Lage der Grundstücke wenig lohnend ist. Hier verwendet man sämtliche allenfalls noch für den Ackerbau geeignete Grundstücke zur Erzeugung von Feldgewächsen, um wenigstens den nötigen eigenen Bedarf an Brotgetreide, Stroh, Kartoffeln, Gemüse, Flachs u. s. w. zu gewinnen. Da eine solche Nutzung aber auf derartigen Flächen nicht ununterbrochen möglich ist, ohne die Ertragsfähigkeit auf ein Minimum herunterzubringen, da man außerdem auch Viehfutter nötig hat, so läßt man jene Grundstücke demnächst eine längere Reihe von Jahren als Grasland liegen. Man verwendet sie je nach Bedürfnis zur Gewinnung von Winterfutter oder von Sommerfutter, d. h. als Wiese oder als Weide. Die Formen der Egartenwirtschaft sind je nach den örtlichen Verhältnissen sehr verschieden. Zur Veranschaulichung will ich hier nur zwei Fruchtfolgen nach dem System der Egartenwirtschaft anführen. Die erste, welche Walz als auf dem Schwarzwald vorkommend angibt,[1]) ist nachstehende: 1. Kopfkohl +, 2. Sommerroggen +, 3. Flachs +, 4. Sommerroggen, 5. Kartoffeln, 6. Hafer +, 7 bis 12. Grasnutzung. Krafft[2]) hat im Böhmerwald folgenden Fruchtwechsel nach dem Prinzip der Egartenwirtschaft gefunden: 1. Winter-

---

[1]) Walz, Landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 453.

[2]) Krafft, Landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Aufl. S. 124.

roggen +, 2. Kartoffeln, Flachs, Kraut, 3. Hafer, Sommerroggen, Sommerweizen, 4.—6. Egartenwiese, 7. und 8. Egartenweide.[1])

c) Die Fruchtwechselwirtschaft.

Im allgemeinen charakterisiert sich die Fruchtwechselwirtschaft dadurch, daß bei der Bestellung des Ackerlandes ein Wechsel zwischen Halmgetreide und Blattpflanzen (Futterkräuter, Hackfrüchte, Handelsgewächse) stattfindet. Bei der ganz strengen Innehaltung des Fruchtwechselsystems wird der Wechsel zwischen beiden Gruppen regelmäßig von Jahr zu Jahr geübt. Dies ist aber nicht in allen Fällen durchführbar oder doch nicht zweckmäßig. Den Grundsätzen der Fruchtwechselwirtschaft geschieht auch noch vollkommen Genüge, wenn der Wechsel zwischen Halmfrucht und Blattfrucht ein annähernd regelmäßiger ist und wenn nicht mehr wie die Hälfte der Ackerschläge mit Halmfrüchten bestellt wird. Man kann daher die Fruchtwechselwirtschaft folgendermaßen charakterisieren: Es findet ein annähernd regelmäßiger Wechsel zwischen Halmfrüchten und Blattfrüchten statt, nur am Ende der Rotation dürfen allenfalls zwei Halmfrüchte hintereinander folgen; es darf aber nie mehr als die Hälfte aller Schläge mit reifenden Halmgewächsen bestellt werden.

Der Begründer des Fruchtwechselsystems ist Albrecht Thär, der schon zu Ende des 18. Jahrhunderts auf seinem kleinen bei Celle gelegenen Gute folgenden vierschlägigen Fruchtwechsel einführte und mit Erfolg handhabte: 1. Wurzelgewächse +, 2. Sommergetreide, 3. Klee, 4. Wintergetreide. Später ersah Thär aus englischen Schriftstellern, daß der gleiche Fruchtwechsel in einzelnen Teilen der englischen Grafschaft Norfolk bereits geübt wurde. Dadurch erhielt derselbe die Bezeichnung „Norfolker Fruchtwechsel“. Er ist in Deutschland früher vielfach eingeführt worden, später aber in seiner reinen Gestalt aus noch zu erwähnenden Gründen fast immer wieder aufgegeben worden.

Der Norfolker Fruchtwechsel hat große Vorzüge. In ihm ist ein ganz regelmäßiger Wechsel zwischen Halm- und zwischen Blattfrüchten. Die wichtigsten Gruppen der Feldgewächse: Wintergetreide, Sommer-

---

[1]) In meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre finden sich zahlreiche Einzelangaben über die Gestaltung der Fruchtfolge sowohl bei der norddeutschen Feldgraswirtschaft wie bei der süddeutschen Egartenwirtschaft je nach den verschiedenen Boden- und sonstigen Verhältnissen. S. a. a. O. 2. Aufl. S. 354—372.

getreide, Futterpflanzen und Wurzelgewächse, sind in ihm vertreten; die Aufeinanderfolge der einzelnen Früchte ist eine durchaus zweckmäßige. Sein hauptsächlichster Mangel besteht darin, daß der Klee alle vier Jahre wiederkehrt, während eine solche Wiederkehr auch auf guten Bodenarten erst im 5. oder 6. Jahre erfolgen darf. Außerdem ist, namentlich für größere Wirtschaften, die Zahl der Schläge zu gering; die einzelnen Schläge werden zu umfangreich, auch ist die Möglichkeit abgeschnitten, Hülsenfrüchte und Handelsgewächse in die Fruchtfolge aufzunehmen. Ferner bietet für die Brachhaltung, sofern diese zweckmäßig sein sollte, der Norfolker Fruchtwechsel keinen Raum. Diesen Mängeln ist aber, ohne Verletzung des zu Grunde liegenden Prinzips, leicht dadurch abzuhelfen, daß man die Zahl der Schläge vermehrt. In der Tat hat man auch von diesem Mittel überall dort, wo man die Fruchtwechselwirtschaft einführte, Gebrauch gemacht. Noch in der Gegenwart bildet bei der Fruchtwechselwirtschaft der Norfolker Fruchtwechsel in der Regel die Grundlage der Fruchtfolge; an seine vier Schläge reihen sich nur noch zwei bis vier oder auch mehr andere Schläge an. Ein charakteristisches, vielfach nachgeahmtes Beispiel hierfür bietet der von Johann Nepomuk Schwerz in Hohenheim eingeführte, unter dem Namen der Hohenheimer bekannte siebenschlägige Fruchtwechsel: 1. Brache mit Grünwicken +, 2. Raps, 3. Wintergetreide, 4. Hackfrüchte +, 5. Sommergetreide, 6. Klee, 7. Wintergetreide. Die Schläge 3—6 oder die Schläge 4—7 enthalten den Norfolker Fruchtwechsel.

Durch eine angemessene Anordnung des Fruchtwechsels erzielt man folgende Vorteile. Die Einschiebung von Blattpflanzen zwischen zwei Halmfrüchte lockert den Boden und macht ihn unkrautfrei. Dadurch wird gleichzeitig die Brache in den meisten Fällen entbehrlich. Infolge des Wechsels zwischen sehr verschiedenartigen Pflanzen werden die Bodenkräfte zwar vollständig, aber nicht einseitig ausgenutzt und zwar dies sowohl in den oberen wie in den tieferen Schichten des Ackers. Da man bei der Fruchtwechselwirtschaft die Auswahl zwischen zahlreichen Kulturpflanzen hat, kann man den jeweiligen Verhältnissen in Bezug auf Boden, Klima, Absatz u. s. w. ausgiebig Rechnung tragen. Man ist ferner imstande, so viel Futter auf dem Acker zu bauen, als es in Rücksicht auf die vorhandenen Wiesen und Weiden, sowie auf die Viehhaltung zweckmäßig erscheint. Die Fruchtwechselwirtschaft ermöglicht daher eine Vermehrung der Viehhaltung und damit der Düngerproduktion, die wieder günstig auf

die Erträge des Ackerlandes zurückwirkt. Außerdem tritt bei ihr eine Vergrößerung des Düngererzeugnisses und die Möglichkeit einer rationellen Verwendung des Stalldüngers dadurch ein, daß mit ihr die Sommerstallfütterung des Rindviehes verbunden werden kann und in der Regel verbunden ist. Endlich gestattet die Fruchtwechselwirtschaft in höherem Grade als jedes andere Wirtschaftssystem eine annähernd gleiche Verteilung des Bedarfs an menschlichen und tierischen Arbeitskräften während des ganzen Sommers.

Indessen ist die Fruchtwechselwirtschaft nur unter gewissen Voraussetzungen anwendbar. Sie macht größere Ansprüche an Boden und Klima, auch an die Arbeiter- und Absatzverhältnisse, als die Körner- und die Feldgraswirtschaft; sie erfordert größere Aufwendungen an Arbeit und Kapital, sie gehört zu den intensiven Betriebsarten. Wo die Ungunst der natürlichen oder der wirtschaftlichen Verhältnisse auf ein mehr extensives Wirtschaftssystem hinweisen, ist die Feldgraswirtschaft besser am Platz. Ebenso dort, wo der Weidegang des Nutzviehs im Sommer angezeigt erscheint. Außer der geringfügigen Stoppelweide bietet die Fruchtwechselwirtschaft überhaupt keine Weide auf dem Ackerlande. Mit ihr läßt sich daher die sommerliche Ernährung von Schafen oder Rindvieh auf der Weide nur bewirken, wenn neben dem Ackerlande geeignete ständige Weiden in genügendem Umfang vorhanden sind.

Den hier genannten Voraussetzungen entsprechend hat die Fruchtwechselwirtschaft bei uns hauptsächlich in den tiefer gelegenen Bezirken des mittleren, westlichen und südlichen Deutschlands ihre Verbreitung, während dort in den höheren gebirgigen Lagen und ebenso in dem nordöstlichen Deutschland die Feldgraswirtschaft vorwaltet.

Das System des Fruchtwechsels ist für die ganze deutsche Landwirtschaft von Epoche machender Bedeutung gewesen. Solches nicht nur dadurch, daß es in ausgedehnten Gebieten an die Stelle der veralteten und unhaltbaren Dreifelderwirtschaft trat; sondern mindestens ebenso dadurch, daß es eine rationelle Umgestaltuug sowohl der Körner- wie der Feldgraswirtschaft herbeiführte, auch wo man diese beiden Wirtschaftssysteme beizubehalten für zweckmäßig hielt. Die verbesserte Dreifelderwirtschaft (s. S. 104) ist aus dem Bestreben hervorgegangen, die Prinzipien des Fruchtwechsels auch bei ihr möglichst zur Anwendung zu bringen. Ebenso stellen die mecklenburgische, die märkische und die im übrigen nordöstlichen Deutschland

jetzt geübten Formen der Koppelwirtschaft eine durch das Fruchtwechselsystem stark beeinflußte Art der Feldgraswirtschaft dar (s. S. 107 ff.)

Wie schon früher bemerkt, so gestattet die Fruchtwechselwirtschaft in ihrer Anwendung die größte Mannigfaltigkeit. Der Raum verbietet es, hier viele Beispiele von Fruchtfolgen nach diesem System aufzuführen; die wenigen nachstehenden mögen genügen.

Sechsfeldrige Fruchtwechsel.

I. (nach Göriz, Betriebslehre II, S. 118).

1. Brache,
2. Weizen +,
3. Klee,
4. Hafer,
5. Bohnen +,
6. Weizen.

II. (nach Krafft, 5. Aufl., S. 133).

1. Roggen +,
2. Hackfrüchte +,
3. Gerste mit künstlichem Dünger,
4. Kleegras,
5. Hafer mit künstlichem Dünger,
6. Grünfutter, ein Schnitt, dann Brache.

Siebenfeldrige Fruchtwechsel.

I.

1. Brache,
2. Raps +,
3. Wintergetreide.
4. Hackfrüchte +,
5. Sommergetreide,
6. Klee,
7. Wintergetreide mit künstlichem Dünger.

II.

1. Grünwicken oder Mais +,
2. Wintergetreide,
3. Hackfrüchte +,
4. Sommergetreide,
5. Klee,
6. Klee,
7. Wintergetreide mit künstlichem Dünger.

Achtfeldrige Fruchtwechsel.

I. (nach Thär, Grundsätze § 394).

1. Hackfrüchte +,
2. Gerste,
3. Klee,
4. Hafer,
5. Erbsen +,
6. Roggen,
7. Wicken,
8. Roggen.

II.

1. Hackfrüchte,
2. Sommergetreide,
3. Klee,
4. Wintergetreide mit künstlichem Dünger,
5. Grünwicken, Mais +,
6. Wintergetreide,
7. $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte, $^{1}/_{2}$ Grünwicken +,
8. Sommergetreide.

Neunfeldrige Fruchtwechsel.

I. (nach Thaer, Grundsätze § 394)	II. (nach Walz, Betriebslehre S. 472).
1. Hackfrüchte +,	1. Hackfrüchte +,
2. Gerste,	2. Sommergetreide,
3. Klee,	3. Klee,
4. Klee,	4. Wintergetreide,
5. Roggen,	5. Grünwicken +,
6. Erbsen +,	6. Raps,
7. Gerste,	7. Wintergetreide,
8. Wicken,	8. Hülsenfrüchte +,
9. Roggen.	9. Sommergetreide.

Weniger wie sechs Schläge zu machen, ist nicht rätlich, weil sonst der Klee zu häufig wiederkehrt. Neun Schläge genügen in allen Fällen auch bei der manigfaltigsten Benutzung des Ackerlandes. Nur ein sehr großer Umfang des Areals oder eine schon bestehende Einteilung desselben können es rätlich machen, über die Zahl von neun Schlägen hinauszugehen. Hierüber wird bei Besprechung der Feld- und Schlageinteilung noch gehandelt werden.

Fruchtfolge mit perennierenden Futterkräutern.

Wo die perennierenden Futterkräuter, unter denen für unsere Verhältnisse Luzerne nnd Esparsette die weitaus wichtigsten sind, lohnend angebaut werden können, empfiehlt sich auch deren Aufnahme in die Fruchtfolge. Sie gewähren drei, vier oder noch mehr Jahre hinter einander gutes und reichliches Futter, ohne erheblich weitere Kosten als die der ersten Aussaat und der Ernte zu beanspruchen. Esparsette und namentlich die viel wichtigere Luzerne erfordern schon ziemlich günstige Boden- und klimatische Verhältnisse. Andrerseits wirken sie auf die Beschaffenheit des Bodens vorteilhaft ein, indem sie diesen vermöge ihrer tiefgehenden starken Wurzeln bis in den Untergrund lockern, ihn durch ihre Rückstände stark an Humus bereichern, demselben außerdem vielen aus der Luft aufgenommenen Stickstoff zuführen. Ein Grundstück, welches eine Reihe von Jahren Luzerne oder Esparsette mit Erfolg getragen hat, befindet sich in einem guten physikalischen wie chemischen Zustande und kann während einer Reihe folgender Jahre für den Anbau sonstiger Feldgewächse stark in Anspruch genommen werden. Hieraus ergibt sich von selbst, daß man bei Rotationen, in die perennierende Futterkräuter aufgenommen sind, von dem Prinzip des Fruchtwechsels Anwendung

macht. Man baut auf dem Acker zunächst eine Reihe von sonstigen Feldfrüchten, wobei man möglichst zwischen Halmgetreide und Blattpflanzen wechselt und benutzt ihn dann einige Jahre zum Anbau von Luzerne oder Esparsette. Im allgemeinen ist es nicht zweckmäßig, die perennierenden Futterkräuter länger als vier, höchstens fünf Jahre zu nutzen. Da diese eine so lange Zeit das Feld einnehmen, so kann es auch, falls die übrigen Verhältnisse dem Getreidebau günstig sind, zulässig sein, von den nicht mit perennierenden Futterkräutern bestellten Schlägen etwas mehr als die Hälfte mit Körnerfrüchten zu bebauen. Das oben charakterisierte Prinzip des Fruchtwechsels (s. S. 111) wird dadurch nicht verletzt, weil von der Gesamtzahl der Schläge immerhin höchstens die Hälfte für den Getreidebau verwendet wird.

Der Anbau von perennierenden Futterkräutern, sofern er nach den klimatischen und Bodenverhältnissen überhaupt als möglich erscheint, ist besonders angezeigt für Wirtschaften, die Mangel an Wiesen und Wiesenheu haben.

Als Beispiel für Fruchtfolgen mit perennierenden Futterkräutern mögen nachstehende dienen.

I.
(frühere Luzernerotation in Hohenheim.)

1. Kartoffeln +,
2. Gerste,
3. Rotklee,
4. Winterweizen,
5. Kartoffeln +,
6. Sommerweizen,
7—10. Luzerne,
11. Winterweizen,
12. Hafer.

II.
(i. d. Rheinpfalz n. Göriz I, S. 125.)

1. Raps,
2. Weizen,
3. Gerste,
4. Brache,
5. Raps +,
6. Roggen,
7. Weizen,
8. Gerste,
9—14. Luzerne mit Jauche überfahren.

III.
(nach Krafft[1]) in Ungarn.)

1. Brache,
2. Raps +,
3. Weizen,
4. Hackfrüchte +,

IV.
(nach Krafft[2]) in Ungarn.)

1. Futterwicken +,
2. Weizen,
3. Hackfrüchte, +,
4. Gerste,

---

[1]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, 5. Aufl., S. 139.
[2]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Aufl., S. 139.

5. Sommergetreide,	5—7. Esparsette,
6—8. Luzerne,	8. Roggen,
9. Wintergetreide +,	9. Futterwicken,
10. Wurzelgewächse, Mais,	10. Weizen,
11. Sommergetreide.	11. Mais,
	12. Hafer und Samenwicken.

d) Die Weide- oder Graswirtschaft.

Unter Weide- oder Graswirtschaft versteht man diejenige Betriebsweise, bei welcher der größte Teil des Areals als Weide oder auch als Wiese benutzt wird, dagegen der Ackerbau nur eine untergeordnete Rolle spielt. Damit ist gleichzeitig der Umstand verbunden, daß der Schwerpunkt der Wirtschaft in der Viehhaltung liegt. Die Weidewirtschaft ist am Platze: 1. wenn die örtlichen Verhältnisse die Graserzeugung und besonders die Weidenutzung so begünstigen, daß diese einen höheren Reinertrag als die Ackernutzung bringt, obwohl letztere an und für sich möglich und lohnend erscheint; 2. wenn die Lage oder die Beschaffenheit des Bodens oder die Ungunst der Bevölkerungs- und Absatzverhältnisse dazu nötigen, den Ackerbau auf ein geringes Maß einzuschränken.

Der erste Umstand trifft in den Niederungs- und Marschdistrikten der Nord- und Ostseeküste zu. Hier findet sich ein reicher, fruchtbarer Boden, dessen natürliche Graswüchsigkeit durch das feuchte Klima außerdem noch sehr begünstigt wird. Die Niederungsweiden eignen sich vortrefflich zur Ernährung von Milch- oder Mastvieh. Einer Düngung bedürfen sie in der Regel nicht, so daß ihre Nutzung kaum einen Aufwand verursacht und ihr Reinertrag nahezu ebenso hoch ist wie ihr Rohertrag. Diese Art der Weidewirtschaft findet sich hauptsächlich in den Mündungsgebieten des Rheins, der Ems, der Weser, der Elbe, der Oder, der Weichsel, des Pregels, der Memel. Sind neben den Weiden noch hinreichend Wiesen vorhanden, um das nötige Winterfutter zu gewinnen, so pflegt man Milchwirtschaft oder auch Jungviehhaltung oder beides zu treiben; solches geschieht z. B. in Holland, aber auch in manchen deutschen Niederungen. Fehlt es an Wiesen, so ist man auf die Weidemast angewiesen, wie sie z. B. in Ostfriesland, an der Westküste von Schleswig-Holstein und anderwärts vorkommt.

Anders gestaltet sich die Weidewirtschaft in den süddeutschen, tyroler und schweizerischen Gebirgsdistrikten. Hier begünstigt ebenfalls das feuchte Klima den Graswuchs, während

die steile oder hohe oder abhängige Lage der Grundstücke oder deren steinige Beschaffenheit den Ackerbau entweder unmöglich oder doch wenig lohnend machen. Infolgedessen ist man auf die Weidewirtschaft mit Notwendigkeit hingewiesen. Die Weiden eignen sich nicht zur Mästung von Vieh, wohl aber zur Ernährung von Milchtieren bezw. zur Haltung von Jungvieh. Bei der Alpenweidewirtschaft findet daher Milchviehhaltung statt. Wegen der meist undichten Bevölkerung und wegen der weiten Entfernung der Alpenweiden von menschlichen Wohnsitzen wird die erzeugte Milch gewöhnlich zu Käse verarbeitet; nur unter ausnahmsweise günstigen Absatzverhältnissen ist die Buttererzeugung lohnend. Da es nicht möglich oder doch sehr unvorteilhaft wäre, nach Beendigung der Weidezeit das Vieh zu verkaufen und im Frühjahr sich neues anzuschaffen, so ist es bei der Alpenweidewirtschaft nötig, für Winterfutter zu sorgen. Es geschieht dies in der Regel so, daß man bei beginnender Weidezeit zunächst die tiefen und wärmer gelegenen Weiden behütet und mit vorrückendem Sommer die Tiere auf immer höhere Weiden treibt. Die zuerst beweideten Flächen werden vom Vieh verlassen und das auf ihnen wachsende Futter im Sommer zu Heu gemacht. Außerdem gewinnt man Heu von kleineren verstreuten oder sehr abhängig gelegenen Grasplätzen, wohin man kein Vieh bringen kann. Die Alpenweidewirtschaft nähert sich zuweilen sehr der Egartenwirtschaft (s. S. 110) und ist von dieser nicht immer scharf zu trennen.

Als eine dritte Form der Graswirtschaft kann man diejenige betrachten, welche in sehr dünn bevölkerten Gegenden geübt wird, wo der Ackerbau wegen mangelnden Absatzes seiner Produkte oder wegen Mangel an Arbeitskräften überhaupt unrentabel ist. Diese findet sich vielfach in Rußland, Nord- und Süd-Amerika, Australien u. s. w. Sie ist hier die Vorläuferin des bei steigender Bevölkerung eintretenden Ackerbaubetriebs, während die beiden vorher genannten Formen der Weidewirtschaft mit einer sehr intensiven, wenn auch der Fläche nach beschränkten Ackernutzung Hand in Hand gehen können.

Die Weidewirtschaft ist eine sehr einfache Betriebsweise. Sie erfordert wenig Gebäude, wenig Maschinen und Geräte, wenig menschliche und tierische Arbeitskräfte, geringe Verwaltungskosten. Das Betriebskapital steckt hauptsächlich in dem Nutzviehbestand, der ja bei der Marschweidewirtschaft im Verhältnis zur Fläche ein großer sein kann und muß. Im allgemeinen aber stellt die Weidewirtschaft ein extensives Betriebssystem dar.

e) Die freie Wirtschaft.

Man versteht unter der freien Wirtschaft diejenige Betriebsweise, bei der von der Innehaltung eines bestimmten Systems, namentlich von der Beobachtung einer festen Fruchtfolge Abstand genommen wird, bei der man vielmehr jedes Jahr jedes Grundstück so bestellt und benutzt, wie dessen augenblicklicher Zustand und die sonstigen Verhältnisse es rätlich erscheinen lassen. Man kann dadurch die Schwierigkeiten und Verluste wenigstens verringern, die mit Innehaltung einer festen Fruchtfolge stets verbunden sind, wenn außergewöhnliche Ereignisse wie Zerstören von Saaten durch Frost, Beschädigungen durch Tiere, durch Pflanzenkrankheiten u. s. w. eintreten; oder wenn, bei ungleicher Bodenbeschaffenheit der in einer Rotation befindlichen Felder, die gewählte Fruchtfolge dazu zwingt ein Grundstück mit einem Gewächs zu bestellen, welches eigentlich nicht dahin paßt. Bei der freien Wirtschaft ist man von vornherein darauf eingerichtet, jedes Jahr einen neuen Plan für die Feldbestellung und die sonstige Betriebsweise zu machen. Dadurch hat man die Möglichkeit, alle nach dieser oder jener Richtung hin grade vorhandenen günstigen Umstände auszunutzen, die Wirkung der ungünstigen abzuschwächen.

Indessen stellt die freie Wirtschaft sehr große Ansprüche sowohl an den Betriebsleiter wie an die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse, von denen der Erfolg eines Betriebs abhängig ist. Es gehört große Einsicht und Umsicht dazu, jedes Jahr gewissermaßen die Wirtschaft neu zu organisieren. Weiter ist viel Kapital erforderlich, wenn man sich die mit der freien Wirtschaft möglicherweise verbundenen Vorteile zu nutze machen will. Man muß soviel Mittel besitzen, um jeder Zeit die etwa erforderlichen Mengen an Kraftfutter und künstlichen Dungstoffen, um die etwa fehlenden Zug- oder Nutztiere ankaufen, um die nötigen menschlichen Arbeitskräfte lohnen zu können. Endlich müssen die Boden- und klimatischen, sowie die Absatz-Verhältnisse günstige sein. Sind diese ungünstig, so ist man von vornherein in der Auswahl der anzubauenden Gewächse sehr beschränkt und muß bei deren Aufeinanderfolge eine ganz bestimmte Ordnung innehalten, wenn man lohnende Resultate erzielen will. Für den Großbetrieb eignet sich die freie Wirtschaft überhaupt nicht. Dieser ist so mannigfaltig und kompliziert, daß der Betriebsleiter den durchaus erforderlichen Überblick nur behalten kann, wenn er sich an ein festes Wirtschaftssystem bindet. Auch die sonstigen,

oben genannten Vorbedingungen für die freie Wirtschaft treffen bei großen Gütern nur ganz ausnahmsweise zu.

Die freie Wirtschaft kann am Platze sein bei kleinen und mittleren Betrieben, die unter besonders günstigen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen sich befinden wie es z. B. in dicht bevölkerten, verkehrsreichen Flußtälern, in der Nähe größerer Städte öfters zutrifft.

Gewissermaßen zur Notwendigkeit wird eine Art von freier Wirtschaft dort, wo der Grundbesitz sehr parzelliert ist, und wo die zu einem Gutsbetrieb gehörenden Grundstücke sehr zahlreich und in der ganzen Flur zerstreut sind. Hier ist eine feste Schlageinteilung und die Innehaltung einer bestimmten Fruchtfolge so gut wie unmöglich. Erhöht wird die Schwierigkeit noch dann, wenn, wie es in Mittel- und Süddeutschland öfters der Fall, die zu einem Gut gehörenden Ackerstücke eine sehr abweichende Höhenlage und Bodenbeschaffenheit haben, sodaß von einer einheitlichen Fruchtfolge schon aus diesem Grunde keine Rede sein kann. Unter solchen Verhältnissen ist man gezwungenermaßen auf eine freie Wirtschaft angewiesen und zwar nicht, weil sie besonders vorteilhaft ist, sondern weil zur Durchführung eines einheitlichen festen Wirtschaftssystems die Möglichkeit fehlt. Jeder Landwirt, der derartige Betriebe kennen gelernt hat, weiß, daß sie zu den schwierigsten gehören, die es überhaupt gibt.

Wo die freie Wirtschaft geübt wird, ohne daß dazu eine Notwendigkeit vorliegt, lediglich deshalb, weil sie nach den vorhandenen Verhältnissen am lohnendsten erscheint, stellt sie immer eine ganz besonders intensive Betriebsweise dar. Wenngleich bei ihr von Innehaltung einer festen Fruchtfolge Abstand genommen wird, so ergibt es sich doch aus der Natur der Dinge, daß für die Aufeinanderfolge der Feldgewächse die Grundsätze der Fruchtwechselwirtschaft bestimmend sein müssen.

f) Die viehschwache Wirtschaft und der Zwischenfruchtbau.

Die viehschwache Wirtschaft.

Schon an einer früheren Stelle (s. S. 46) wurde darauf hingewiesen, daß die Ansichten über die Bedeutung der Nutzviehhaltung öfters gewechselt haben und daß diese ebenso oft unterschätzt wie überschätzt worden ist. Gerade in den letzten Jahrzehnten ist wiederholt von den Einen behauptet worden, die deutsche Landwirtschaft müsse ihren Schwerpunkt von dem Ackerbau in die Viehhaltung legen,

während die Anderen im Gegenteil die Meinung vertreten, man müsse die Nutzviehhaltung ganz abschaffen oder auf das für Deckung des eigenen Bedarfs an Produkten der Nutzviehhaltung durchaus notwendige Maß beschränken. Letztere von manchen geübte Art des Betriebes nennt man die viehlose oder richtiger die viehschwache Wirtschaft; denn eine völlige Beseitigung der Nutzviehhaltung ist kaum denkbar, würde jedenfalls eine große Torheit sein.

Bei dem viehschwachen Betrieb wird wenig Stalldünger erzeugt, weniger als an Dünger durchaus notwendig ist. Der fehlende Bedarf muß deshalb auf andere Weise beschafft werden; es kann dies geschehen durch gekauften Stalldünger, durch künstliche Dungmittel oder durch Gründüngung. Ferner ist es bei dem viehschwachen Betrieb nicht möglich, die erzeugten Mengen an Stroh und Futter in der eigenen Wirtschaft sämtlich zu verbrauchen; es muß also die Gelegenheit geboten sein, den überschüssigen Teil dieser Produkte durch Verkauf angemessen zu verwerten.

Man kann drei Hauptformen der viehschwachen Wirtschaft unterscheiden, nämlich: 1. mit Stallmistdüngung, 2. mit Gründüngung und mit künstlichem Dünger, 3. ausschließlich mit künstlichem Dünger.

Die erste Form kann nur für Wirtschaften in Betracht kommen, die in der Nähe von Städten liegen, aus denen jederzeit genügende Mengen von Stalldünger zu billigem Preise zu beziehen sind. Bei der zweiten Form dient die Gründüngung dazu, um die physikalische Wirkung des Stalldüngers zu ersetzen, auch um den Boden an Stickstoff zu bereichern, während die künstlichen Dungmittel dazu bestimmt sind, den Pflanzeu die erforderlichen mineralischen Nährstoffe zuzuführen. Die Gründüngung erfolgt häufig in Form des Zwischenfruchtbaues, über den später noch besonders gehandelt wird. Die dritte Form, bei welcher der Stalldünger lediglich durch künstliche Dungmittel ersetzt wird, ist zwar hier und da versucht worden, hat sich aber auf die Dauer nicht bewährt. Es gibt nur wenig Bodenarten, die eine regelmäßige und starke Zufuhr von Humus, sei es durch Stalldünger, sei es durch Gründüngung, entbehren können.

Für die Praxis kommen lediglich die beiden erstgenannten Formen in Betracht, aber auch diese sind bloß unter bestimmten, nicht grade häufig zutreffenden Voraussetzungen empfehlenswert. Sie erweisen sich nämlich nur dann als lohnend, wenn die Möglichkeit geboten ist, die gebauten Futterpflanzen, ein-

schließlich des Strohs und der zur Verfütterung bestimmten Wurzelgewächse, soweit die erzeugte Menge nicht zur Ernährung der vorhandenen Arbeitstiere gebraucht wird, für einen angemessenen Preis zu verkaufen. Dabei muß der erzielte Kaufpreis zum mindesten so hoch sein, wie der Ertrag, den man durch Verfütterung der nämlichen Produkte an Nutztiere hätte gewinnen können. Für manche Wirtschaften trifft dies zwar zu, für die überwiegende Mehrzahl ist es aber nicht der Fall. Am ehesten erweist sich der viehschwache Betrieb in Gegenden lohnend, wo eine starke, nicht Landwirtschaft treibende Bevölkerung ist, wo zu militärischen oder zu industriellen Zwecken oder zum Luxus viele Pferde gehalten werden und deshalb große Nachfrage nach Stroh und Rauhfutter herrscht. In solchen Gegenden ist dann auch oft die Möglichkeit geboten, Stalldünger zu billigen Preisen anzukaufen. Fehlt die letztere Möglichkeit und erscheint doch der viehschwache Betrieb lohnend, so muß man den Stalldünger durch gleichzeitige Anwendung von Gründüngung und künstlichen Dungmitteln ersetzen.

Es ist immerhin nur ein sehr kleiner Teil der deutschen Wirtschaften, für welche der viehschwache Betrieb in Erwägung kommen kann. Eine große Ausdehnung desselben verbietet sich auch schon aus sonstigen Gründen. Falls nämlich viele Wirtschaften zu dem viehschwachen Betrieb übergingen, würden einerseits die Preise für die Produkte der Nutzviehhaltung so stark steigen, andrerseits die Preise für Stroh, Heu und andere in der Landwirtschaft erzeugte Futtermittel so sehr sinken, daß die Vorteile des viehschwachen Betriebes bald verschwänden. Der unter Umständen mit dem viehschwachen Betrieb verbundene Gewinn kann nur erzielt werden, weil und so lange die Zahl der überhaupt vorhandenen Wirschaften dieser Art eine sehr geringe ist und bleibt.

Der Zwischenfruchtbau.

Unter Zwischenfrüchten versteht man solche, die entweder in andere Früchte eingesäet werden oder die man unmittelbar nach Aberntung der Hauptfrucht in das umgebrochene Stoppelfeld bringt, um sie in dem nämlichen Jahre noch abzuernten oder anderweitig zu verwenden. Hiernach unterscheidet man zwischen Untersaat und Stoppelfruchtbau; beides wird in dem Ausdruck Zwischenfruchtbau zusammengefaßt. Derselbe war zwar schon früher bekannt und wurde hier und da auch regelmäßig geübt; aber erst in den letzten Jahrzehnten ist er, namentlich durch das Verdienst von

Schultz-Lupitz, in seiner vollen Bedeutung erkannt und sind die zweckmäßigsten Wege zu seiner Durchführung gefunden worden. Infolgedessen hat er jetzt schon eine große Verbreitung erlangt.

Als Zwischenfrüchte benutzt man Pflanzen aus der Familie der Schmetterlingsblütner, der Papilionaceen, weil diese die Fähigkeit besitzen, vermittels ihrer Wurzeln den freien Stickstoff der Luft zu assimilieren und den Boden damit zu bereichern. Vorzugsweise werden als Zwischenfrüchte Lupinen, Serradella, Wicken, Erbsen, Platterbsen angebaut; auch Stoppelrüben und Senf, die nicht zu jener Familie gehören, können unter Umständen zweckmäßige Zwischenfrüchte abgeben. Ob man die Untersaat oder die Stoppelsaat besser verwendet, hängt vorzugsweise von den vorhandenen Boden- und klimatischen Verhältnissen ab; die Erörterung dieser Frage gehört nicht in die Betriebslehre, sondern in die Pflanzenbaulehre.

Anders ist es mit der Verwendung der Zwischenfrüchte. Man kann diese entweder zur Gründüngung unterpflügen oder sie als Viehfutter benutzen. Je günstiger das Klima ist, je früher man in Folge dessen die Zwischenfrüchte einsäen und abernten kann, desto eher wird sich ihre Verwendung zu Futterzwecken vorteilhaft erweisen. Dagegen ist ihre Benutzung zur Gründüngung um so mehr angezeigt, je weniger der erzeugte Stalldünger ausreicht, um dem Acker die nötige Menge an Humus zu liefern. Bei umfangreichem Zwischenfruchtbau empfiehlt es sich, einen Teil der Zwischenfrüchte grün unterzupflügen, einen anderen Teil zu verfüttern. Auch in den einzelnen Jahren wird sich die Verwendung der Zwischenfrüchte sehr verschieden gestalten. Je besser die Futterernte auf Wiesen und Kleefeldern ausgefallen ist und je weniger andererseits die Witterung im Spätherbst die Aberntung der Zwischenfrüchte zu Fütterungszwecken begünstigt, desto eher wird man jene zur Gründüngung verwenden; ebenso wird man im umgekehrten Falle in möglichst ausgedehntem Maße von den Zwischenfruchtfeldern Futter zu gewinnen suchen.

Eine besonders wichtige Rolle spielt der Zwischenfruchtbau in den viehschwachen Wirtschaften. Bei ihnen gibt er in der Regel das beste Mittel ab, um auf einfache und wohlfeile Weise durch Unterpflügen der Zwischenfrüchte dem Acker den erforderlichen Humusgehalt und den unentbehrlichen Ersatz für den Stalldünger zu gewähren.

g) Waldfeld- und Brandwirtschaft.

Die Waldfeldwirtschaft stellt eine Verbindung von Waldbau und Feld- oder Ackerbau dar. Sie kommt in manchen Gebirgsgegenden des mittleren und südlichen Deutschlands vor; so z. B. auf dem Schwarzwald, dem Oden-, dem Wester-Wald, der Eifel, im Siegener Lande. Örtlich ist ihre Bezeichnung eine sehr verschiedene: Hackwald-, Röderwald-, Haubergs-Wirtschaft, Gereutbrennen, Schiffeln u. s. w. Ihre charakteristische Eigentümlichkeit besteht darin, daß der Boden zuerst 16, 18, 20, an manchen Orten auch noch mehr Jahre zur Holzerzeugung benutzt, daß dann das Holz abgetrieben, die obere Bodennarbe mit der Hacke oder dem Pflug abgeschält und darauf samt dem umher liegenden Reisig einem Verbrennungsprozeß unterworfen wird. Die zurückgebliebene Asche wird gleichmäßig verteilt und das Land demnächst ein oder zwei Jahre, selten länger, zum Anbau von Getreide, gewöhnlich von Roggen, verwendet. Der Ackernutzung folgt wieder eine Periode der Holznutzung. Die Verjüngung des Waldes geschieht in der Regel dadurch, daß die stehen gebliebenen Wurzelstöcke aufs neue ausschlagen. Zuweilen werden auch die Wurzelstöcke gerodet und die Verjüngung erfolgt durch Aussaat von Holzgewächsen. Sehr häufig, in manchen Gegenden regelmäßig, besteht die Holznutzung in Eichenschälwaldbetrieb.

Die Waldfeldwirtschaft kommt namentlich dort vor, wo sich wenig zum dauernden Ackerbau geeignetes Land findet. In den engen Thälern und auf den stark geneigten Bergabhängen fehlt die Möglichkeit, den Boden regelmäßig zu bearbeiten, zu düngen und mit Feldfrüchten zu bestellen. Es würde dies zu große Kosten verursachen, der Boden würde auch abgeschwemmt werden. Um nun doch den nötigsten eigenen Bedarf an Stroh und Brotgetreide zu erzeugen, hat man zu dem durchaus zulässigen und zweckmäßigen Auskunftsmittel gegriffen, die Grundstücke etwa alle 20 Jahre einmal zum Körnerbau heranzuziehen. Eine Düngung hierzu ist nicht nötig, da diese durch den Humus des Waldbodens und durch die Asche des verbrannten Holzes genügend gewährt wird; ein Abschwemmen des Bodens in dem einen oder in den zwei Jahren des Feldbaues ist nicht zu befürchten, da die stehen gebliebenen Wurzelstöcke hiergegen einen hinreichenden Schutz darbieten.

Man hat wohl die Brandwirtschaft als ein besonderes Wirtschaftssystem bezeichnet, was sie aber in Wirklichkeit nicht ist. Das Brennen des Bodens ist vielmehr eine einzelne Kulturmaßregel,

die bei sehr verschiedenen Betriebssystemen vorkommen kann. Ihre Besprechung gehört nicht in die Betriebslehre, sondern in die Ackerbaulehre. Hier mögen daher wenige Bemerkungen über sie genügen. Außer bei der Waldfeldwirtschaft wird das Brennen des Bodens auch hier und da in Verbindung mit der Feldgras- oder der Egartenwirtschaft ausgeübt (s. S. 110). Man schält zu diesem Zweck nach Ablauf des letzten Weidejahres die Grasnarbe des Feldes flach ab, deckt sie streifenweise über untergelegtes Reisig und zündet letzteres an. Die Holzteile und der Humus in der Grasnarbe verbrennen, die zurückgebliebene Asche mit den unverbrannten Teilen der übergedeckten Erdstreifen werden gleichmäßig über die ganze Fläche gestreut. Dann beginnt wieder die neue Periode der mehrjährigen Benutzung des Landes zum Ackerbau. Wenn diese Art des Bodenbrennens zunächst auch eine günstige Wirkung auf die Ertragsfähigkeit des Ackers ausübt, so bedeutet sie doch auf die Dauer eine systematische Beraubung des Bodens an Humus, an dem derselbe ohnedem Mangel zu haben pflegt. Die Feldbrandwirtschaft ist daher zu verwerfen.

Eine dritte Form der Brandwirtschaft ist die Moorbrandwirtschaft, die namentlich auf den ausgedehnten Moorflächen des nordwestlichen Deutschland früher allgemein und in solcher Ausdehnung geübt wurde, daß sie den über meilenweite Flächen sich verbreitenden unangenehmen und schädlichen Höhenrauch erzeugte. Das Moorbrennen geschieht in ähnlicher Weise wie das oben beschriebene Feldbrennen, nur daß der Moorboden selbst das Material zur Unterhaltung des Brennprozesses darbietet. Auch wirkt das Moorbrennen nicht so nachteilig wie das Feldbrennen. Denn der Moorboden besteht fast ausschließlich aus Humus, eine Verringerung des Humusgehaltes schadet deshalb nicht. Das Brennen kann im Gegenteil dadurch nützlich sein, daß es den an und für sich sehr geringen Aschengehalt der oberen Bodenschicht prozentisch vermehrt und die im Humus eingeschlossenen mineralischen Bestandteile den Pflanzen leichter zugänglich macht. Ferner werden die zahlreichen und auf andere Weise schwer auszurottenden Wurzel- und Samenunkräuter, die sich im Moorboden zu finden pflegen, durch das Brennen am gründlichsten zerstört. Als einmalige Kulturmaßregel kann das Moorbrennen wohl am Platze sein; dagegen ist eine periodische Wiederholung desselben zu verwerfen. Man hat jetzt zweckmäßigere Mittel, um einen einmal für die Acker- oder Wiesennutzung geeignet gemachten Moorboden in dauernd kulturfähigem

Zustande zu erhalten. Es geschieht dies durch eine seiner Natur entsprechende Art der Bearbeitung und Benutzung, durch eine genügende aber nicht übermäßige Entwässerung, durch regelmäßige Anwendung von künstlichen Dungmitteln.

h) Die Wirtschaft mit technischen Nebengewerben.

Die einfachsten technischen Nebengewerbe in der Landwirtschaft sind solche, welche sich damit beschäftigen, die vom Boden ohne Zutun des Menschen dargebotenen Substanzen in Besitz zu nehmen und auf weitere Fabrikate zu verarbeiten. Hierzu gehören die Herstellung von Ziegelei- oder Torfprodukten, sowie die Kalkbrennerei. Wo die Rohmaterialien zu diesen Gewerben in genügender Menge und Beschaffenheit vorhanden sind, empfiehlt es sich, dieselben wenigstens in dem Umfange zu betreiben, daß der eigene Bedarf an ihren Erzeugnissen gedeckt wird. Allerdings muß der eigene Bedarf so groß sein, daß der Aufwand für die erste Einrichtung und für die Unterhaltung der Nebengewerbe durch die Verwendung von deren Produkten genügenden Ersatz findet. Bei der Torffabrikation, die sehr einfach ist, trifft dies auch schon für ganz kleine Wirtschaften zu. Sind die Rohmaterialien für die genannten Nebengewerbe in großer Menge vorhanden, so kann ihr Betrieb auch zum Zweck des Verkaufs der hergestellten Fabrikate vorteilhaft sein. Es hängt dies ganz von der Möglichkeit eines lohnenden Absatzes ab. In der Nähe von Städten oder überhaupt in dicht bevölkerten Gegenden mit guten Verkehrsmitteln ist dieselbe oft vorhanden. Auch lassen sich die Einrichtungs- und Betriebskosten für jene Nebengewerbe ziemlich leicht und sicher im Voraus feststellen. Die größte Schwierigkeit bei der Berechnung ihrer wahrscheinlichen Rentabilität liegt darin, daß die Preise für die hergestellten Fabrikate oft in wenigen Jahren sich sehr ändern; solches gilt vor allem für die Ziegeleiprodukte.

Die genannten Nebengewerbe berühren den eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb sehr wenig, da sie direkt weder mit dem Ackerbau noch mit der Viehhaltung etwas zu tun haben. Indirekt können sie allerdings den landwirtschaftlichen Betrieb und zwar günstig insofern beeinflussen, als die Möglichkeit vorliegt, menschliche und tierische Arbeitskräfte, die man in der Landwirtschaft in gewissen Perioden nötig braucht, zu anderen Zeiten in den Nebengewerben lohnend zu verwenden.

Die Mehlfabrikation oder die Müllerei ist bei uns heutzutage kaum mehr ein landwirtschaftliches Nebengewerbe. Soweit es sich um Herstellung von Verkaufsware handelt, wird sie heutzutage meist in Städten ganz unabhängig von der Landwirtschaft ausgeübt. Selbst in größeren Wirtschaften wird in der Regel das Vermahlen von Getreide zu Futterschrot oder Brotmehl nur in dem Umfang betrieben, der nötig ist, um den eigenen Bedarf und den Bedarf der zu dem Gute gehörenden Arbeiter an diesen Produkten zu decken. Wo Wind oder Wasser als Triebkräfte unentgeltlich zur Verfügung stehen und wo in der nächsten Nachbarschaft ein dauernder Begehr vorhanden ist, kann es auch zweckmäßig sein, die sogenannte Lohnmüllerei zu treiben, d. h. das von fremden Personen zur Mühle gebrachte Getreide für diese gegen Entschädigung zu verarbeiten. Die Bezahlung besteht dann entweder in einer Quote des vermahlenen Getreides, der Mahlmetze, oder in einem bestimmten Geldbetrag. Die Lohnmüllerei hat insofern einen gewissen Einfluß auf den landwirtschaftlichen Betrieb, als dabei nicht unbedeutende Mengen von Mehlabgängen (Staubmehl u. s. w.) gewonnen werden, die sich zur Fütterung von Schweinen, auch wohl von anderen Nutztieren, gut eignen.

Die Herstellung von Butter oder Käse aus Milch, gehört nicht zu den technischen Nebengewerben in der Landwirtschaft; der Molkereibetrieb bildet vielmehr lediglich eine durch die Umstände notwendige Ergänzung der Milchviehhaltung. In welchen Fällen er zweckmäßig und in welchen Formen er möglich ist, welche Bedingungen er an die Organisation der Wirtschaft stellt, und wie er auf diese wieder zurückwirkt, wurde bereits bei der Rindviehhaltung (s. S. 57 ff.) eingehend erörtert.

Unter den technischen Nebengewerben der Landwirtschaft nehmen weitaus den wichtigsten Platz diejenigen ein, die sich mit der Verarbeitung von Ackerbauprodukten zu dem Zwecke beschäftigen, aus diesen konzentriertere, wertvollere, höhere Transportkosten vertragende Fabrikate herzustellen. Die ältesten und früher am meisten verbreiteten Nebengewerbe dieser Art waren die Getreidebrennerei und die Bierbrauerei. Noch bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts wurden auf fast allen größeren Gütern beide betrieben. Es geschah dies, teils um den Bedarf der eigenen Wirtschaft sowie den der Nachbarschaft an Bier und Branntwein zu decken, teils aber auch, weil bei den meist sehr schlechten Verkehrswegen der Transport des Getreides nach dem nächsten Marktort oft mit großen Schwierigkeiten und

Kosten verknüpft war. Einen Teil desselben verarbeitete man daher zu Getränken, wobei dann die größere Masse des verwendeten Rohmaterials als Schlempe, Biertträber u. s. w. auf dem Gute zurückblieb und ein durch seine Menge wie durch seine Beschaffenheit sehr wertvolles Futter bildete. Die Verabreichung des letzteren an die Nutztiere wirkte nicht nur günstig auf die Rentabilität der Viehhaltung, sondern auch infolge der vermehrten und verbesserten Düngerproduktion ebenso auf die Steigerung der Erträge des Ackerlandes. Die Getreidebrennerei und Bierbrauerei haben jetzt in der deutschen Landwirtschaft als Nebengewerbe nicht mehr die frühere Bedeutung, wenngleich sie als solche noch vorkommen. Im allgemeinen sind sie aber in der Gegenwart mehr städtische und selbständige Betriebe, als landwirtschaftliche Nebengewerbe. Die rentabelste Form für sie ist der Großbetrieb und dieser läßt sich in Städten leichter wie auf dem Lande durchführen, in Hinsicht sowohl auf die Beschaffung des Rohmaterials und der sonstigen Betriebsmittel wie mit Rücksicht auf den Absatz der hergestellten Fabrikate. Andrerseits haben sich die Verkehrswege so sehr gebessert, daß fast für alle Güter die Möglichkeit vorliegt, das nicht in der Wirtschaft zur Verwendung kommende Getreide ohne übermäßig hohe Transportkosten nach dem nächsten Marktort zu schaffen. Die zurückkehrenden Fuhren bringen dann, soweit es nötig erscheint, Kraftfutter und künstliche Düngemittel aus der Stadt, wodurch ein Ersatz für das Futter und den Dünger gewährt wird, den früher die genannten technischen Nebenbetriebe lieferten.

In dünn bevölkerten Ländern mit mangelhaften Verkehrsmitteln, z. B. in Rußland, spielen auch heute noch die Getreidebrennerei und die Bierbrauerei als landwirtschaftlich technische Nebengewerbe eine große Rolle.

In der Gegenwart kommen als solche für die deutsche Landwirtschaft vorzugsweise nur die Gewerbe in Betracht, welche mit der Verarbeitung von Wurzelgewächsen, insbesondere von Kartoffeln und Rüben, sich befassen: die Kartoffelbrennerei und die Rübenzuckerfabrikation. In beiden Fällen handelt es sich um Rohstoffe, die zu $^3/_4$—$^4/_5$ aus Wasser bestehen, die eine verhältnismäßig geringe Haltbarkeit besitzen, deren Transport auf große Entfernungen nicht lohnend ist, die auch nicht wie das Getreide jeder Zeit in beliebigen Mengen Absatz finden. Für die Zuckerrübe gilt das hier Gesagte in noch viel höherem Grade, als für die Kartoffel. Letztere kann zwar öfters in bedeutenden Quantitäten als menschliches

Nahrungsmittel zu angemessenem Preise verkauft werden; aber es gibt doch nur sehr wenige große Güter, welche die ganze Menge von Kartoffeln, die sie mit Vorteil bauen können, als Speisekartoffel abzusetzen in der glücklichen Lage sind.

Die Kartoffelbrennerei eignet sich als technisches Nebengewerbe besonders für solche Wirtschaften, die leichten, sandigen Boden besitzen. Dieser ist für die meisten anderen Feldfrüchte wenig ertragreich, während er bei genügender Düngung viele und gute Kartoffeln liefert. Die Rentabilität zahlreicher großer Güter im nordöstlichen Deutschland würde um ein Drittel oder gar um die Hälfte sinken, wenn sie nicht durch die Brennerei in die Lage versetzt wären, einen ausgedehnten Kartoffelbau betreiben zu können. Grade für den Sandboden, der geringe Futtererträge liefert und der Mangel an Humus zu haben pflegt, fällt es stark ins Gewicht, daß in der Kartoffelschlempe große Massen nährstoffreichen Futters und damit große Massen wertvollen Düngers gewonnen werden.

Hieraus ergibt sich, daß das Vorhandensein einer Kartoffelbrennerei auf die Organisation wie auf den Ertrag der Wirtschaft einen sehr bedeutenden Einfluß ausübt. Es kann mehr Vieh gehalten, dieses besser gefüttert werden; es wird mehr Dünger erzielt, der Acker liefert höhere Erträge. Durch den umfangreichen Kartoffelbau ist es möglich, bei der Fruchtfolge einen regelmäßigen Wechsel zwischen Halm- und Blattfrüchten inne zu halten, auch eine annähernd gleichmäßige Beschäftigung der Arbeiter von Beginn der Frühjahrsbestellung bis zur Beendigung der Hackfruchternte durchzuführen. In allen diesen Punkten liegen große Vorteile, die Güter mit Sandboden auf keine andere Weise in dem Grade sich zueignen können, als wenn sie eine Kartoffelbrennerei einrichten.

In Brennereiwirtschaften kann die Fruchtfolge entweder nach dem System der Fruchtwechselwirtschaft oder nach dem der Feldgraswirtschaft eingerichtet werden. Letzteren Falles wird man für die nicht als Ackerweide benutzten Schläge eine Aufeinanderfolge der Gewächse wählen, die den Grundsätzen des Fruchtwechsels entspricht. Um die einseitige Ausnutzung des Bodens und um die Verbreitung von Kartoffelkrankheiten möglichst zu verhindern, soll man nicht mehr als den vierten, höchstens den dritten Teil der Ackerschläge mit Kartoffeln bebauen. Als Beispiele von Fruchtfolgen für Brennereiwirtschaften mögen folgende dienen:

I.

1. Brache,
2. Raps +,
3. Wintergetreide,
4. Sommergetreide,
5. Kartoffeln +,
6. Sommergetreide,
7. Kartoffeln +,
8. Sommergetreide,
9. Wintergetreide.

II.[1]

1. Wintergetreide +,
2. Wintergetreide mit künstlichem Dünger,
3. Kartoffeln +,
4. Sommergetreide mit künstlichem Dünger,
5. Wintergetreide mit künstlichem Dünger,
6. Kartoffeln +,
7. Sommergetreide mit künstlichem Dünger,
8. Mäheklee,
9. Mäheklee oder Samenklee.

III.

1. Kartoffeln +,
2. Gerste,
3. Mäheklee,
4. Weide,
5. Wintergetreide,
6. Kartoffeln +,
7. Gerste,
8. Erbsen,
9. Roggen.

IV.

1. Kartoffeln +,
2. Gerste,
3. Mäheklee,
4. Weide,
5. Kartoffeln +,
6. Sommergetreide,
7. Kartoffeln +,
8. Gerste,
9. Erbsen,
10. Roggen.

Der Anbau von Zuckerrüben erfordert einen erheblich besseren Boden und einen bedeutend höheren Aufwand an Arbeit und Dünger, demnach an Kapital, als für den Kartoffelbau nötig ist. Die Rübenzuckerfabrikation hat ferner das eigentümliche, daß sie bei der jetzigen Entwickelung der Technik mit Vorteil nur in sehr großem Maßstab betrieben werden kann. Eine Zuckerfabrik muß, um rentabel zu sein, mindestens 200000 Zentner Rüben jährlich verarbeiten. Die 395 Rübenzuckerfabriken, welche im Betriebsjahre 1900/01 im Deutschen Reich tätig waren, verarbeiteten zusammen in dem genannten Jahre 13253909 Tonnen oder 265078180 Zentner Rüben; auf jede Fabrik kamen also im Durchschnitt 33554 Tonnen

---

[1]) S. Krafft, Landwirtschaftliche Betriebslehre, 5. Aufl., S. 143; 6. Aufl., S. 142.

oder 671080 Zentner Rüben.[1]) Die für eine Fabrik erforderliche Rübenmenge muß auf einem verhältnismäßig beschränkten Raum erzeugt werden, da die Rüben bei ihrem hohen Wassergehalt und ihrem absolut niedrigen Wert hohe Transportkosten nicht tragen können. Nimmt man an, daß ein Hektar mit Rüben bestellten Landes durchschnittlich im Jahre 600 Zenter Rüben bringt, so müssen zur Versorgung einer Fabrik, die auch nur 200000 Zentner verarbeitet, 333 ha mit Rüben jährlich bebaut werden. Da aber die Rüben nur alle drei oder vier Jahre auf demselben Felde wiederkehren dürfen, so bedarf man zur Versorgung selbst einer kleinen Fabrik 1000 bis 1300 ha für den Rübenbau geeignetes Land. Ein einzelner Gutsbesitzer pflegt bei weitem nicht so viel zu haben; es muß sich deshalb eine größere Zahl von Besitzern zur Gründung einer Zuckerfabrik zusammentun. Jeder von ihnen verpflichtet sich, eine bestimmte Fläche Land mit Rüben zu bebauen. Gewöhnlich werden außerdem noch mit benachbarten Landwirten, die nicht an der Fabrik Teil haben, dahingehende Kontrakte geschlossen, daß diese sich verpflichten, eine fest bestimmte Landfläche mit Rüben zu bestellen, wofür sie einen vorher vereinbarten Preis pro Zentner bekommen. Solche Rüben nennt man Kaufrüben, während die von den Teilhabern der Fabrik, den Aktionären, nach Maßgabe ihres Besitzes an Fabrikaktien gebauten Rüben als Aktienrüben bezeichnet werden. Bei den Zuckerfabriken, die eine Aktienunternehmung darstellen, ist es im Interesse der Landwirtschaft sehr wichtig, daß die Mehrzahl der Aktien im Besitz von Landwirten, nicht von reinen Kapitalisten sich befindet. Sonst kann der Fall leicht eintreten, daß die Fabrik zwar gute Dividenden zahlt, daß die Rüben-bauenden Landwirte aber ein schlechtes Geschäft machen.

Zuckerrübenwirtschaften haben immer einen intensiven Betrieb. Der Anbau der Zuckerrüben erfordert einen tiefgelockerten, reich gedüngten Boden. Während ihrer Vegetationszeit muß die Rübe drei-, viermal oder noch öfter mit der Hacke bearbeitet werden, ihre Ernte und Abfuhr erfordert ebenfalls viele menschliche sowie tierische Arbeitskräfte. Dafür hinterläßt die Rübe den Boden in einem vorzüglichen physikalischen und chemischen Zustande, der ihn zu den höchsten, nach der Lage der Verhältnisse überhaupt möglichen Erträgen an Körnern, Stroh, Futterkräutern oder sonstigen Feld-

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 23. Jahrgang, 1902, S. 41.

gewächsen befähigt. Die Zuckerfabriken gewähren den Landwirten einen der gelieferten Rübenmenge entsprechenden Anteil an Rübenschnitzeln zurück. Diese bilden zwar kein besonders nahrhaftes, aber doch immerhin bei zweckmäßiger Verabreichung durchaus gedeihliches und wegen der zumeist großen verfügbaren Menge sehr wertvolles Futter. Da außerdem die Stroh- und Futterproduktion auf dem Ackerlande in Rübenwirtschaften eine sehr große zu sein pflegt, so können diese einen ausgedehnten Nutzviehbestand halten, wodurch sowohl die baren Einnahmen erhöht werden, wie die Düngerproduktion gesteigert wird.

Für Zuckerrüben gilt noch mehr wie für Kartoffeln der Satz, daß man sie höchstens alle 3 Jahre auf dasselbe Feld bringen soll; besser ist, daß man nicht mehr wie den vierten Teil der Schläge mit Rüben bebaut. Die Fruchtfolgen in Zuckerrübenwirtschaften sind selbstverständlich im wesentlichen nach dem Prinzip des Fruchtwechsels eingerichtet. Es ist aber auch durchaus zulässig, einen oder mehrere Weideschläge in sie aufzunehmen, falls man Ackerweiden nötig hat. Als Beispiele von Fruchtfolgen für Zuckerrübenwirtschaften führe ich nachstehende an.

I.

1. Wintergetreide +,
2. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
3. Sommergetreide,
4. Kartoffeln +,
5. Sommergetreide,
6. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
7. Sommergetreide,
8. Mäheklee,
9. Wintergetreide +,
10. Hülsenfrüchte.

II.

1. Wintergetreide +,
2. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
3. Sommergetreide,
4. Mäheklee,
5. Weide,
6. Wintergetreide,
7. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
8. Sommergetreide,
9. Hülsenfrüchte.

III.

1. Brache mit Grünwicken +,
2. Raps,
3. Wintergetreide,
4. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
5. Sommergetreide,

IV.

1. Hülsenfrüchte,
2. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,
3. Sommergetreide,
4. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger,

6. Mäheklee,
7. Wintergetreide +,
8. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger.

5. Sommergetreide,
6. Mäheklee,
7. Weide,
8. Wintergetreide +,
9. Zuckerrüben mit künstlichem Dünger.

Bei I nehmen die Zuckerrüben ein Fünftel, bei II zwei Neuntel, bei III ein Viertel und bei IV ein Drittel des Ackerareals in Anspruch.

In Zuckerrüben- und in Brennerei-Wirtschaften tritt, abgesehen von klimatisch besonders günstig gelegenen Gütern, der Anbau des Wintergetreides hinter dem des Sommergetreides zurück. Rüben und Kartoffeln verlassen gewöhnlich zu spät das Land, um noch geeignete Vorfrüchte für Wintergetreide abzugeben.

Die mit technischen Nebenbetrieben verbundenen Gutswirtschaften sind in den letzten Jahrzehnten diejenigen gewesen, welche durchschnittlich die höchsten Erträge gebracht haben; höhere, als unter ähnlichen Verhältnissen andere Wirtschaften erzielten, die der technischen Nebengewerbe entbehrten. Welche Vorbedingungen für den lohnenden Betrieb der einzelnen Nebengewerbe vorhanden sein müssen, wurde bei Besprechung dieser schon dargelegt. Im allgemeinen lassen sich die erforderlichen Bedingungen in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1. Das nötige Rohmaterial muß entweder in der Gutswirtschaft bereits vorhanden sein (z. B. bei Ziegel- und Torffabrikation) oder es muß seine Erzeugung innerhalb der Gutswirtschaft durch die Beschaffenheit des Bodens, des Klimas und der wirtschaftlichen Verhältnisse begünstigt werden.

2. Die vorhandenen oder erzeugten Rohstoffe müssen durch Verarbeitung in dem technischen Nebengewerbe höher zu verwerten sein, als es bei dem direkten Verbrauch in der eigenen Wirtschaft oder bei dem Verkauf in rohem Zustande möglich wäre. Für die Feststellung des Ertrages der Nebengewerbe kommt allerdings nicht nur der Erlös aus den erzielten Fabrikaten, sondern auch der Wert der als Nebenprodukte etwa gewonnenen Futter- und Dungmittel in Betracht.

3. Die zu einem lohnenden Betrieb eines Nebengewerbes erforderliche Menge an Rohmaterialien muß entweder ohne übermäßige

Inanspruchnahme der Bodenkräfte mit Sicherheit in der eigenen Wirtschaft erzeugt werden können, oder es muß die Gewähr dafür vorhanden sein, daß man die fehlende Menge ohne zu hohen Kostenaufwand stets käuflich zu erwerben imstande ist.

4. Dem Landwirt müssen so viel Kenntnisse und Kapital zur Verfügung stehen, daß er dem Nebengewerbe einen solchen Umfang geben kann, wie er nach dem jeweiligen Stande der Technik und nach den sonst maßgebenden Verhältnissen für einen lohnenden Betrieb erforderlich scheint.

3. Das Verfahren bei Feststellung der Betriebsart.

Nachdem die verschiedenen Wirtschaftssysteme im vorigen Abschnitt geschildert worden sind, soll noch nachgewiesen werden, wie der Landwirt zu verfahren hat, wenn er in die Lage versetzt wird, für ein bestimmtes Gut die zweckmäßigste Art des Betriebes zu wählen und diesen im einzelnen zu organisieren. Der hierbei inne zu haltende Weg gliedert sich in drei naturgemäß aufeinanderfolgende Teile. Zuerst muß man über das zu wählende Wirtschaftssystem im allgemeinen sich Klarheit zu verschaffen suchen und dann auf Grund des gewonnenen Resultates die Fruchtfolge bestimmeu. Demnächst folgt die Feststellung der einzelnen Betriebsmittel nach Art und Menge. Hiermit ist die Organisation der Wirtschaft an und für sich vollendet. Ehe man sie aber einführt, erscheint es nötig, eine Prüfung darüber anzustellen, ob bei dem gewählten Wirtschaftssystem die dauernde Erhaltung der produktiven Bodenkräfte gesichert ist und ob die zu erwartenden Einnahmen ausreichen, um die voraussichtlichen Ausgaben zu decken und eine genügende Verzinsung der in dem Betrieb wirksamen Kapitalien zu sichern.

a) Die allgemeine Feststellung und die Wahl der Fruchtfolge.

Jeder Wirtschaftsorganisation muß eine sogenannte Information vorausgehen, d. h. der Landwirt muß sich genau über alle Verhältnisse Klarheit verschaffen, von denen die Art der Organisation abhängig ist. Am besten geschieht dies in der Weise, daß er die ermittelten Resultate schriftlich feststellt, daß er also eine vollständige Gutsbeschreibung anfertigt.[1]) Die Gutsbeschreibung muß Auf-

[1]) Die für Aufstellung einer Gutsbeschreibung maßgebenden Grundsätze, sowie ein ausführliches Beispiel einer Gutsbeschreibung finden sich in meiner

schluß geben über den Umfang des Areals und seiner einzelnen Bestandteile, über die klimatischen und Bodenverhältnisse, über Menge und Beschaffenheit der Gebäude, des toten und lebenden Inventars, über die Arbeiter- und Absatzverhältnisse u. s. w. Auf Grund dieser eingehenden Information ist es dann möglich, ein allgemeines Bild über folgende besonders wichtige organisatorische Maßregeln zu gewinnen: 1. welche Früchte auf dem Acker vorzugsweise anzubauen sind, 2. inwieweit mit Rücksicht auf die vorhandenen ständigen Futterflächen das Ackerland für den Futterbau heranzuziehen ist, 3. welche Ausdehnung der Nutzviehhaltung im ganzen gegeben werden muß, 4. welche Art der Nutzviehhaltung besonders angezeigt erscheint, 5. ob die Einrichtung eines technischen Nebengewerbes zweckmäßig ist oder nicht. Ist man über diese Punkte zur Klarheit gelangt, so hält es nicht schwer, die richtige Entscheidung bezüglich der inne zu haltenden Betriebsweise im allgemeinen zu treffen, also darüber, ob man Körner- oder Feldgras- oder Fruchtwechselwirtschaft u. s. w. treiben und ob man dem Betrieb eine mehr extensive oder mehr intensive Organisation geben soll. Hierbei und namentlich bei dem letztgenannten Punkt sind aber gleichzeitig die persönlichen Verhältnisse des Unternehmers oder Wirtschaftsdirigenten zu berücksichtigen, und zwar sowohl seine Kenntnisse und geistigen Fähigkeiten, wie auch seine Vermögenslage.

Demnächst ist die Fruchtfolge festzustellen. Bevor dies im einzelnen geschieht, muß man sich fragen, wie viele Schläge man dem Marktfruchtbau, besonders dem Körnerbau, und wie viele man dem Futterbau einräumen soll oder muß. Es hängt dies vor allem von der Menge und Güte der neben dem Ackerland vorhandenen ständigen Futterflächen und ferner davon ab, ob man nach Lage aller Verhältnisse der Nutzviehhaltung eine größere oder eine geringere Ausdehnung geben will.

Für die Zahl der zu machenden Ackerschläge und damit für die Feldeinteilung überhaupt sind folgende Grundsätze maßgebend:

1. Bei der Feldeinteilung soll man sich möglichst an die bereits bestehende Einteilung und die durch Wege, Gräben, Hecken gegebenen natürlichen Begrenzungen halten. Anderenfalls treten namentlich in den ersten Jahren leicht Rückschläge im Ertrage ein oder die Bestellungs- und sonstigen Kosten werden nutzlos gesteigert.

---

landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl., S. 411—442 u. S. 466—481.

2. Die Zahl der Schläge ist weder zu klein noch zu groß zu wählen. Als geringste sind die Jahre anzusehen, innerhalb welcher der Rotklee auf demselben Felde wiederkehren darf, d. h. fünf oder sechs. Mehr als neun oder zehn Schläge zu machen, ist selten ratsam, weil sonst die Übersichtlichkeit über die Wirtschaft erschwert wird. Je kleiner das Ackerareal ist, desto weniger Schläge wird man wählen müssen, damit die einzelnen Schläge nicht zu klein werden; ebenso umgekehrt bei sehr umfangreichem Ackerareal.[1])

3. Die einzelnen Schläge sollen eine ziemlich gleiche Größe besitzen, damit in den verschiedenen Jahren sowohl die Menge der geernteten Produkte wie die Menge der zu leistenden Arbeit möglichst gleichmäßig sich gestalten.

4. Ferner ist es wünschenswert, daß die Bodenbeschaffenheit der einzelnen Schläge ziemlich gleich sei. Denn hiervon hängt nicht nur die Menge der aufzuwendenden Arbeit und des erforderlichen Düngers, sondern vor allem die Höhe der Erträge ab. Hat man in dem Ackerareal sehr verschiedene Bodenarten, so macht man am besten zwei Rotationen oder bei sehr großen Gütern gar drei, damit in jeder Rotation nur Grundstücke von einigermaßen gleicher Bodenbeschaffenheit vorkommen.

5. Um der Arbeitsersparnis willen empfiehlt es sich, den einzelnen Schlägen eine möglichst regelmäßige und, soweit als tunlich, eine rechtwinklige Gestalt zu geben.

6. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Verteilung der auszuführenden Arbeiten in den verschiedenen Jahren muß danach gestrebt werden, daß die Entfernung der einzelnen Schläge von dem Wirtschaftshof eine ziemlich gleiche ist.

Alle diese Anforderungen lassen sich freilich in keinem Falle vollkommen erfüllen, weil man an die einmal fest gegebenen natürlichen Verhältnisse, die von einem idealen Zustande oft weit entfernt sind, unabänderlich gebunden ist. Es gilt daher, alle genannten Anforderungen klar und bestimmt ins Auge zu fassen und danach die Feldeinteilung so zu wählen, daß denselben soweit als möglich Rechnung getragen wird.

Die nächste Aufgabe besteht dann darin, die einzelnen anzubauenden Gewächse und deren Reihenfolge zu bestimmen. Hierfür sind nachstehende Grundsätze maßgebend.

---

[1]) Nur bei Aufnahme von perennierenden Futterkräutern in die Fruchtfolge wird man zuweilen die Zahl der Schläge auf elf oder zwölf erhöhen müssen.

1. Man wähle möglichst solche Gewächse, die einen den sonstigen Verhältnissen angemessenen, aber tunlichst hohen und sicheren Ertrag versprechen. Allerdings steht die Höhe mit der Sicherheit des Ertrages oft in einem gewissen Gegensatz. Die Pflanzen, welche unter günstigen Umständen den höchsten Ertrag liefern, sind in der Regel die weniger sicheren; ebenso umgekehrt. Je mehr der einzelne Landwirt auf seine Kenntnisse, seine Umsicht, seine Sorgfalt vertrauen kann, je mehr Betriebskapital er besitzt, je mehr er also etwas riskieren kann, desto mehr darf er bei der Auswahl der Feldfrüchte die Höhe der Erträge berücksichtigen. Je weniger diese Umstände zutreffen, desto mehr muß er auf die Kultur möglichst sicherer Gewächse Bedacht nehmen.

2. Die anzubauenden Pflanzen sind so zu wählen, daß eine annähernd gleiche Verteilung der menschlichen und tierischen Arbeitskräfte auf die ganze Sommerperiode erzielt wird. Hierbei spielen die Hackfrüchte eine große Rolle, da diese im Frühjahr vor Beginn der Heuernte und dann wieder im Herbst nach Beendigung der Getreideernte viele Menschenhände zu ihrer Pflege und zu ihrer Einbringung bedürfen. Die Brache ist insofern wichtig, als sie es ermöglicht, nach Beendigung der Frühjahrsbestellung und vor der Heuernte, in welcher Periode für die Zugtiere gewöhnlich wenig zu tun ist, viele tierische Arbeitskräfte zu beschäftigen.

3. Jede Pflanze soll womöglich eine ihr zusagende Vorfrucht erhalten. Da nun aber einzelne Gewächse oder Bodenbenutzungsarten für fast alle anderen Pflanzen gute Vorfrüchte sind, wie z. B. Mähekiee, Ackerweide, Brache, so muß man denjenigen Gewächsen die besten Vorfrüchte geben, die am anspruchvollsten sind und deren Ertrag am wertvollsten. Wintergetreide und Winterölfrüchte sind daher vor allen Sommergewächsen zu begünstigen.

4. Man soll bei der Reihenfolge der Ackerpflanzen möglichst wechseln zwischen solchen, die den Boden fest machen und verunkrauten und solchen, die ihn in einem lockeren und reinen Zustande zu hinterlassen pflegen. Zu jenen gehören die Getreidearten, zu diesen die Hackfrüchte, Futterkräuter, Hülsenfrüchte und die Handelsgewächse.

5. Bei der Auswahl der Feldfrüchte ist stetige Rücksicht zu nehmen auf die Viehhaltung, d. h. es ist dafür zu sorgen, daß der Acker, soweit dies nicht durch die Wiesen und Weiden geschieht, den Zug- und Nutztieren die erforderliche Menge Futter und Einstreu liefert und daß andrerseits die Tiere das auf dem Acker gebaute Futter zweckmäßig verwerten, auch die genügende Menge Stalldünger

produzieren können. Dabei darf allerdings schon von vornherein der Ankauf von Kraftfutter und von käuflichen Dungmitteln ins Auge gefaßt werden.

6. Die in der Fruchtfolge vorkommenden Gewächse müssen einerseits die produktive Bodenkraft möglichst vollständig ausnutzen, andrerseits dürfen sie dieselbe nicht vermindern oder gar erschöpfen. Ersteres wird bewirkt durch einen Wechsel zwischen tief- und flachwurzelnden Pflanzen, zwischen Körnerfrüchten, Futterkräutern, Hülsenfrüchten und Wurzelgewächsen. Das zweite Ziel wird erreicht durch eine genügende Düngung mit Stallmist, erforderlichen Falles unter Beihilfe von Gründüngung und künstlichen Dungmitteln. Diejenigen Pflanzen, welche eine frische Stallmistdüngung besonders lieben und durch ihre Erträge bezahlt machen, sind möglichst gleichmäßig in der Fruchtfolge zu verteilen. Mehr als höchstens drei verschiedene Früchte soll man nach ein und derselben Düngung nicht bauen.

7. Unter ungünstigen klimatischen und Bodenverhältnissen wird es sich häufig empfehlen, einen Brachschlag in die Fruchtfolge aufzunehmen. Man verliert dadurch zwar jedes Jahr die Ernte eines Schlages. Andrerseits erzielt man als Vorteile, daß man jedes Jahr einen Schlag einer gründlichen Bearbeitung und Reinigung unterwerfen, daß man die tierischen Arbeitskräfte während des Sommers gleichmäßiger beschäftigen, daß man die Winterfruchtbestellung früher beginnen und rechtzeitiger beendigen kann. Der in diesen Punkten liegende Gewinn ist besonders groß, wenn man es mit schwerem Boden zu tun hat, ferner in Gegenden, wo wegen der Kürze des Sommers die Feldarbeiten sich sehr drängen. Je geringere Erträge ein Boden liefert, desto kleiner ist der Verlust, den man bei der Brachhaltung dadurch erleidet, daß man in dem Brachjahr auf eine Ernte verzichten muß.

8. Besondere Vorsicht ist anzuwenden, wenn man bei der Neuorganisation eines Betriebes zu einer anderen, von der früheren abweichenden Fruchtfolge übergeht. Dieser Fruchtfolgeübergang vollzieht sich um so schwieriger, je mehr die neue Fruchtfolge von der alten abweicht; er ist ganz besonders schwierig, wenn damit gleichzeitig eine ganz neue Feldeinteilung verbunden ist. Will man nicht große Verluste erleiden, so muß man vor Beginn des Fruchtfolgeüberganges sich einen genauen Plan darüber machen, in welcher Art während der ganzen Übergangsperiode jedes Feld bestellt werden soll. Es ist fast niemals möglich, von der alten Fruchtfolge sofort in die neue überzuspringen; wollte man dies versuchen, so würde

man oft Gewächse hintereinander bringen müssen, die nicht hintereinander passen, und man würde dadurch Mißernten herbeiführen. Vor allen Dingen muß man in der Übergangsperiode dafür sorgen, daß eine genügende Futter- und Strohproduktion gesichert ist; die Rücksicht auf Erzielung großer Mengen von Marktfrüchten muß dabei mehr zurücktreten. Nicht selten wird es sich dabei als nötig erweisen, einen Schlag zu brachen oder als Ackerweide liegen zu lassen oder mit Grünfutter zu bestellen, auf dem man unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Marktfrucht angebaut hätte. Der hierdurch herbeigeführte Nachteil pflegt geringer zu sein, als wenn man durch die aufeinanderfolgende Kultur von zwei nicht zusammen passenden Pflanzen eine Mißernte erzielt, deren ungünstige Folgen gewöhnlich noch auf die später an derselben Stelle angebauten Gewächse sich erstrecken. Die Periode des Fruchtfolgeüberganges darf auf so viele Jahre angenommen werden, als die Zahl der Schläge in der neu einzuführenden Fruchtfolge beträgt.

b) Feststellung der einzelnen Betriebsmittel.

Bevor man bei der Organisation einer Wirtschaft die Art und Menge der erforderlichen einzelnen Betriebsmittel feststellt, ist es nötig, durch eine genaue Berechnung zu ermitteln, welche Naturalroherträge man voraussichtlich im Durchschnitt der Jahre erzielt. Die Gutsbeschreibung und die Fruchtfolge bieten hierfür die genügenden Unterlagen. Kennt man die Naturalroherträge, so ergibt sich die Reihenfolge in der Feststellung der einzelnen Betriebsmittel durch die Natur der Sache gewissermaßen von selbst.

1. Zuerst muß man den Bedarf an tierischen Arbeitskräften ermitteln, für den durch die Fruchtfolge bestimmte Grenzen nach oben und nach unten gegeben sind. Nach welchen Grundsätzen dies zu geschehen hat, ist auf Seite 75 ff. dargelegt worden.

2. Demnächst berechnet man den Bedarf des Zugviehs an Futter, zieht denselben von dem gesamten geernteten Futterquantum ab und erhält als Rest die für das Nutzvieh zur Verfügung stehende Futtermenge. Auf Grund der letzteren läßt sich dann ermitteln, wie stark die Nutzviehhaltung im ganzen sein darf. Hieraus ergibt sich, unter Anwendung des an früheren Stellen Gesagten (s. S. 50—70), welchen Umfang die einzelnen Arten der Nutzviehhaltung zweckmäßigerweise haben müssen. Bei Feststellung der Nutzviehhaltung im ganzen wie im einzelnen kann von vornherein auf den Ankauf von Kraftfuttermitteln Rücksicht genommen werden.

3. Darauf folgt die Feststellung der erforderlichen menschlichen Arbeitskräfte, getrennt nach Gesindepersonen und Tagelöhnern (s. S. 81 ff.).

4. Erst wenn man den Bedarf an Zugvieh, Nutzvieh und menschlichen Arbeitskräften kennt, ist es möglich, die Art und Menge des toten Inventars zu ermitteln, da alle drei vorgenannten Betriebsmittel gewisse Anforderungen an das tote Inventar machen (s. S. 41 ff.).

5. Bei dem lebenden und dem toten Inventar handelt es sich nicht allein um die Feststellung von Art und Menge der erforderlichen Tiere und Geräte, sondern auch um deren Geldwerte. Die Summierung der letzteren ergibt den Gesamtbedarf an stehendem Betriebskapital. Nach den an einer früheren Stelle erfolgten Darlegungen soll das umlaufende Betriebskapital etwa 40 % des stehenden ausmachen. Zählt man diesen Betrag zu dem ermittelten Wert des stehenden Kapitals, so erhält man die Wertssumme für den Bedarf an Betriebskapital im ganzen (s. S. 89 ff.).[1]

c) Prüfung der Zweckmäßigkeit des Wirtschaftssystems.

Bevor der Landwirt eine Wirtschaftsorganisation einführt, muß er eine Überzeugung darüber zu gewinnen suchen, ob sich dieselbe voraussichtlich auch bewähren wird. Er muß sie darauf hin prüfen: 1. ob die dem Ackerlande durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe durch die Düngung in genügender Menge ersetzt werden, 2. ob die zu erwartenden Einnahmen aus der Wirtschaft so hoch sind, um die Wirtschaftskosten zu decken und eine befriedigende Verzinsung der im Betrieb wirksamen Kapitalien herbeizuführen. Das erstere Verfahren nennt man die Prüfung auf das statische, das zweite die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht.

Unter der Statik des Landbaues versteht man die Lehre von der Herstellung des Gleichgewichtes in Bezug auf Einnahme und Ausgabe an Pflanzen-erzeugenden Bodenkräften. Albrecht Thär und sein Freund Karl von Wulffen haben die Statik als eine besondere Disziplin der Landwirtschaftslehre eingefügt. Sie hielten es mit Recht für wichtig, die einzelnen Wirtschaftssysteme und einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe darauf

[1]) In meiner Taxationslehre (2. Aufl., S. 481—490 ff.) habe ich an einem bestimmten Beispiel gezeigt, wie im einzelnen Fall die Feststellung der Betriebsmittel vorzunehmen ist.

hin zu prüfen, ob bei der Art der geübten Bodennutzung dem Acker auch durch die Düngung dasjenige an Nährstoffen wiedergegeben werde, was ihm durch die Pflanzenkultur entzogen sei. Es war dies für die damalige Zeit um so nötiger, als der Stalldünger oder die anderweitigen in der Wirtschaft selbst erzeugten Dungstoffe in der Regel die einzigen Ersatzmittel für die dem Boden entzogenen Nährstoffe darstellten. Produzierte eine Wirtschaft nicht so viel Dünger, als sie zum Ersatz brauchte, so war das Wirtschaftssystem, speziell die Fruchtfolge, verkehrt und mußte geändert werden. Die ältere Art der statischen Rechnung ging deshalb darauf aus, festzustellen, welche Mengen von Stalldünger man bei Innehaltung der in Aussicht genommenen Fruchtfolge bedurfte und wie viel Stalldünger man von dem in der Wirtschaft gewonnenen Futter erzeugte.

Diese Art ist durch die tiefere Einsicht in das Wesen der Pflanzenernährung und durch den Umstand hinfällig geworden, daß wir jetzt durch Anwendung von künstlichen Dungmitteln die Möglichkeit besitzen, die dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe in beliebiger Menge wieder zurückzugewähren. Wir brauchen jetzt bloß so viel Stalldünger zu erzeugen, als zur Erhaltung einer guten physikalischen Beschaffenheit des Bodens nötig ist, können für diesen Zweck auch noch die Gründüngung zu Hilfe nehmen. Da die Einnahme und die Ausgabe an Stickstoff sich jeder Kontrolle entziehen, da ferner die mineralischen Nährstoffe, mit Ausnahme von Kali, Phosphorsäure und etwa Kalk, in jedem Boden in genügender Menge vorhanden zu sein pflegen, so braucht sich eine statische Rechnung nur auf die drei letztgenannten Pflanzennährmittel zu erstrecken. Auch diese ist nicht grade nötig zur Prüfung einer Wirtschaftsorganisation, da man jeden Augenblick dem etwa hervortretenden Mangel an irgend einem Pflanzennährstoffe durch Ankauf des denselben enthaltenden Dungmittels abhelfen kann. Infolgedessen haben statische Rechnungen jetzt eine viel geringere Bedeutung als früher und können in der Regel wegfallen.[1])

Sehr wichtig aber und gradezu unentbehrlich ist auch in der Gegenwart noch die Prüfung des Wirtschaftssystems auf das ökonomische Gleichgewicht. Der Landwirt muß sich eine Ge-

---

[1]) In meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre habe ich die Entwickelung der Lehre von der Statik des Landbaues eingehend geschildert, auch nachgewiesen, welche Bedeutung sie noch in der Gegenwart hat und wie statische Berechnungen durchzuführen sind (a. a. O., 2. Aufl., S. 467—479).

wißheit darüber verschaffen, auf welche Einnahmen er durchschnittlich im Jahre etwa rechnen darf, welche Ausgaben ihm andrerseits voraussichtlich erwachsen und ob der noch verbleibende Reinertrag als ein genügender anzusehen ist. Denn der Endzweck eines jeden Betriebes besteht in der Erzielung eines möglichst hohen und dauernden Reinertrages. Ist das Resultat der ökonomischen Prüfung ein unbefriedigendes, so muß der Landwirt versuchen, ob durch Veränderung der geplanten Betriebsweise eine Vermehrung der Einnahmen oder eine Verminderung der Ausgaben oder auch beides erzielt und damit ein höherer Reinertrag gewonnen werden kann. Zeigt sich dies untunlich, so muß er, sofern es noch möglich ist, auf das Unternehmen überhaupt Verzicht leisten. Und in sehr vielen Fällen ist letzteres angängig. Jeder, der ein Gut kaufen oder pachten will, oder der vor der Frage steht, ob er als Erbe den Besitz eines Gutes ohne Gefahr antreten kann, sollte sich vor der Entscheidung einen Wirtschaftsplan entwerfen und diesen auf das ökonomische Gleichgewicht hin prüfen. Fällt das Resultat ungünstig aus, scheint auch keine Möglichkeit gegeben, durch Veränderung der Betriebsweise eine günstigeres zu erzielen, so ist es immer noch Zeit, von dem Unternehmen zurückzutreten oder vorteilhaftere Kauf-, Pacht- oder Übernahme-Bedingungen auszuwirken. Hierbei muß natürlich der Landwirt seine persönlichen Verhältnisse mit berücksichtigen, namentlich die ihm obliegenden Zinsverpflichtungen, sowie die von ihm und seiner Familie gemachten Ansprüche an die Art der Lebenshaltung.

Bei der Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht sind also einerseits die zu erwartenden Einnahmen, andererseits die zu erwartenden Ausgaben festzustellen.

Die Einnahmen berechnet man am besten nach den Betriebszweigen, trennt sie also in die aus der Ackerbau- oder der sonstigen Bodennutzung, in die aus den verschiedenen Arten der Viehhaltung und in die aus den technischen Nebengewerben. Dazu kommen noch etwaige sonstige Einnahmen, z. B. aus baren Gefällen.

Die Ausgaben lassen sich nur zum geringsten Teil nach den Betriebszweigen feststellen, sie knüpfen sich vielmehr zumeist an die Betriebsmittel. Man kann sie in folgenden Posten zusammenfassen:

I. Kosten für das Verwaltungspersonal und die allgemeine Verwaltung.

II. Aufwand für Tagelöhner und Gesinde.

III. Kosten der Zugpferdehaltung.
IV. Kosten der Rindviehhaltung.
V. Kosten der Schafhaltung.
VI. Kosten der Schweinehaltung.
VII. Aufwand für das tote Inventar.
VIII. Kosten für Unterhaltung und Abnutzung der Gebäude.
IX. Kosten für anzukaufende Sämereien, Dung- und Futtermittel.
X. Aufwand für technische Nebengewerbe.
XI. Kosten für Versicherung gegen Feuerschaden, Hagelschaden und Viehsterben.
XII. Öffentliche oder auf privatrechtlichen Titeln beruhende Abgaben und Lasten.
XIII. Verluste durch unvorhergesehene Unfälle (Risiko).

Dabei handelt es sich lediglich um Ermittelung der Einnahmen und Ausgaben an barem Geld. Es können und müssen demnach alle Naturalien, die in der Wirtschaft erzeugt, aber auch wieder verwendet werden, in dem Einnahme- wie in dem Ausgabeteil fortfallen. In der Ausgabe ist ferner unberücksichtigt zu lassen die Verzinsung des Grund- und des Betriebskapitals. Zieht man die ganze Ausgabe von der ganzen Einnahme ab, so stellt der verbleibende Rest die Summe dar, welche man als Verzinsung des in der Wirtschaft wirksamen Grund- und Betriebskapitals im Durchschnitt der Jahre zu erwarten hat. Ob diese Summe ausreicht, ist im einzelnen Fall der Gegenstand spezieller Erwägung. Das Resultat der letzteren kann auch bei derselben Wirtschaft und bei derselben Wirtschaftsorganisation ein sehr verschiedenes sein, je nach den persönlichen Verhältnissen des Unternehmers. Ist dieser stark verschuldet, oder muß er für die aufgenommenen Kapitalien einen hohen Zinsfuß zahlen, so reicht der verbleibende Reinertrag oft nicht zur Deckung aller seiner Verpflichtungen und zur Befriedigung seiner privaten Lebensbedürfnisse hin, während im entgegengesetzten Fall der ebenso hohe Reinertrag für die gleichen Zwecke vollständig genügen kann.[1])

[1]) In meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 484—489) findet sich ein ausgeführtes Beispiel für eine Rechnung behufs Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht.

Dritter Abschnitt.

Die Betriebsleitung oder die Wirtschaftsführung.

1. Die Vorbildung und die sonstigen persönlichen Erfordernisse für die Betriebsleitung.

a) Die praktische Vorbildung.

Die praktische Vorbildung des Landwirts beginnt am besten sofort nach dem Verlassen der Schule.[1]) Für den künftigen bäuerlichen Besitzer ist in der Regel das väterliche Gut die Stelle, wo er am einfachsten und billigsten die landwirtschaftliche Praxis erlernt. Die künftigen Besitzer größerer bäuerlicher Güter werden freilich gut tun, wenn sie außerdem noch ein oder zwei Jahre in eine fremde Wirtschaft gehen, um auch andere Verhältnisse kennen zu lernen. Wer seine Lehrzeit nicht zu Hause durchmacht, wird dieselbe zweckmäßigerweise nicht vor dem 18. Lebensjahre beginnen. Ein früherer Anfang verbietet sich für die meisten schon dadurch, daß sie ihre Schulbildung nicht früher vollendet haben. Es ist aber auch deshalb nicht ratsam, weil in jüngerem Lebensalter der Körper noch nicht kräftig und der Charakter noch nicht entwickelt genug zu sein pflegt, um die Anstrengungen ertragen und den Versuchungen widerstehen zu können, die den Lehrling, der in einer fremden Wirtschaft ausgebildet wird, erwarten.

---

[1]) Über die Schulbildung werde ich noch einige Bemerkungen machen bei Besprechung der wissenschaftlichen Ausbildung.

Die Lehrzeit soll sich auf mindestens zwei, besser auf drei Jahre erstrecken. Das erste Lehrjahr muß hauptsächlich dazu dienen, um die eigene Ausübung aller in der Landwirtschaft vorkommenden körperlichen Verrichtungen zu erlernen. Es bezieht sich dies auf alle Hand- wie Gespannarbeiten. Auch derjenige, der als Mann einmal einen großen Betrieb zu leiten hat und in dieser Eigenschaft kaum jemals in die Notwendigkeit versetzt wird, bei landwirtschaftlichen Arbeiten selbst mit Hand anzulegen, muß dieselben aus eigener Erfahrung gründlich kennen. Sonst ist er nicht imstande, richtig zu beurteilen, ob dieselben gut ausgeführt sind; er kann seinen Untergebenen keine Anleitung geben, falls diese bei einer Arbeit Fehler machen; er weiß nicht, welches Maß von Leistungen er Menschen und Tieren billigerweise zumuten darf. Ein Betriebsleiter, der die landwirtschaftlichen Geschäfte infolge eigener Übung genau kennt und erforderlichen Falles selbst auszuführen imstande ist, genießt bei seinen Arbeitern mehr Vertrauen und findet willigern Gehorsam, als ein solcher, der dieselben nur durch Zusehen kennen gelernt oder nur vorübergehend dann und wann einmal selbst mitgemacht hat.

Auch das zweite Lehrjahr soll noch dazu benutzt werden, um in der praktischen Handhabung der einzelnen landwirtschaftlichen Verrichtungen sich zu üben. Außerdem aber muß es dazu dienen, um die Aufsichtsführung zu erlernen. Grade in der Gegenwart ist es für den Landwirt besonders schwierig, die Arbeiter so zu behandeln, daß dieselben ihre Schuldigkeit tun, daß sie willig gehorchen, daß sie ihre Stellung nicht ohne triftigen Grund verlassen und daß sie, wenn eine zeitweise Unterbrechung eingetreten ist, gerne wieder zu dem früheren Herrn zurückkehren. Diese schwierige Kunst kann man nur durch fortgesetzte Übung erlernen und man lernt sie um so leichter und besser, je früher man damit anfängt. Man gewinnt hierdurch gleichzeitig an Menschenkenntnis, die für das spätere Leben von unschätzbarer Wichtigkeit ist. Manche junge Leute halten es für langweilig, den ganzen Tag bei der Beaufsichtigung von Arbeitern zuzubringen. Die Ursache der Langeweile liegt aber nicht in der Sache, sondern in ihnen selbst. Denn eine gewissenhaft geübte Beaufsichtigung einer Anzahl von Menschen nimmt schon allein viel Aufmerksamkeit in Anspruch und bietet mancherlei Abwechselung. Außerdem sind auch die scheinbar einfachsten Verrichtungen sehr mannigfaltig und gestalten sich je nach dem augenblicklichen Zustande der Witterung, des Bodens, des Pflanzenwuchses so ver-

schieden, daß dem scharf beobachtenden und nachdenkenden jungen Manne immer neue Gelegenheit zur Bereicherung seiner Kenntnisse und Erfahrungen dargeboten wird.

Das dritte Lehrjahr soll dazu verwendet werden, um sich in der Aufsichtsführung zu vervollkommnen. Außerdem aber ist es wünschenswert, daß dem Lehrling die Gelegenheit dargeboten wird, in der selbständigen Wirtschaftsleitung sich etwas zu üben. Es kann dies z. B. dadurch geschehen, daß der Lehrherr, wenn er auf ein oder mehrere Tage abwesend ist, dem Lehrling die Betriebsleitung überträgt; bei großen Gütern, die neben dem Haupthof noch ein Vorwerk besitzen, auch dadurch, daß dem angehenden jungen Landwirt die Aufsicht über dieses anvertraut wird. Je tüchtiger sich der Lehrling erweist, desto mehr Selbständigkeit kann und muß ihm sein Prinzipal lassen.

Die eigene Ausführung der einzelnen praktischen Arbeiten erlernt man am besten auf einem kleinen Gute, wo man unter der unmittelbaren und stetigen Leitung und Aufsicht des Prinzipals sich befindet. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die erste Lehrzeit auf einem kleinen Gute durchzumachen. Wer sich aber befähigen will, später ein großes Gut selbständig zu bewirtschaften, muß wenigstens einen Teil seiner Lehrzeit auf einem solchen zubringen. Hat man die Wahl, so sucht man sich ein Gut aus, dessen Betrieb eine gewisse Mannigfaltigkeit aufweist in betreff der Bodennutzung und der Viehhaltung, auf dem auch ein oder das andere technische Nebengewerbe vorkommt.

Die hier geschilderte Art der praktischen Ausbildung genügt indessen keineswegs, um den Zweck der Lehrzeit vollkommen zu erfüllen. Hierzu ist es vielmehr außerdem nötig, daß der Lehrling durch schriftliche Aufzeichnungen über die Organisation und die Resultate der Wirtschaft, in der er sich befindet, Klarheit zu gewinnen sucht. Von Beginn der Lehrzeit an soll er ein Tagebuch führen, indem er die wichtigeren täglichen Arbeiten, die vorgenommen werden, kurz notiert, das für ihn besonders Bemerkenswerte vielleicht auch eingehender beschreibt. Er soll sich ferner Aufzeichnungen machen über die Art und Menge der vorhandenen Betriebsmittel, also über den Umfang des Bodenareals und der einzelnen Kulturarten, über die Beschaffenheit des Bodens, über die Fruchtfolge, über die bisher erzielten Erträge; ferner über die Größe der Zugviehhaltung, über den Umfang der verschiedenen Arten der Nutzviehhaltung, über die Arbeiterverhältnisse, über die erzielten Preise beim Verkauf von

Produkten des Ackerbaues oder der Viehhaltung, über den Ankauf und den Preis der Kraftfutter- und der künstlichen Dungmittel u. s. w. Um es mit einem Worte zu sagen: der Lehrling muß sich alle Materialien sammeln, welche zur Herstellung einer vollständigen Information oder Gutsbeschreibung notwendig sind (s. S. 134). Für ihn gibt es kaum eine nützlichere Tätigkeit, als daß er während seiner Lehrzeit eine Beschreibung des Gutes verfertigt, auf dem er sich befindet. Hierdurch wird er gezwungen, über alle wichtigen Einzelheiten des Gutsbetriebes sich zu orientieren, über deren Zweckmäßigkeit nachzudenken und über die ganze Organisation der Wirtschaft zur Klarheit zu gelangen. Endlich muß der Lehrling es als seine Aufgabe betrachten, in die landwirtschaftliche Buchführung Einsicht zu gewinnen und in deren praktischen Handhabung sich zu üben. Wenn er es irgend erreichen kann, so soll er danach streben, daß der Prinzipal ihm die Führung der Wirtschaftsbücher anvertraut, zunächst der einfacheren und leichteren, dann der komplizierteren und schwierigeren. Der Anfänger kann ja solches Vertrauen noch nicht beanspruchen; aber ein Lehrling, der auch nur einige Monate in einer Wirtschaft geweilt hat, ist im Stande, die hauptsächlichsten Wirtschaftsbücher, also namentlich Tagebuch, Naturalienbuch, Viehstandsregister und Inventarienverzeichnisse korrekt zu führen. Es gehören dazu nur wenig Kenntnisse, aber um so mehr Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit. Wenn der Prinzipal erst sieht, daß der Lehrling diese Tugenden besitzt, dann wird er ihm auf seine Bitte auch gerne die Führung wenigstens eines Teiles der Wirtschaftsbücher anvertrauen. Kann der Lehrling dies nicht erreichen, so muß er für sich allein eine Buchhaltung anlegen, die sich über die soeben genannten Wirtschaftsbücher zu erstrecken hat.

An Zeit zur Anfertigung aller hier geforderten schriftlichen Arbeiten fehlt es dem Lehrling nicht. Täglich braucht er ja nur das Tagebuch auszufüllen, was in 5—10 Minuten geschehen ist. Für Naturalienbuch, Viehstandsregister und Inventarienverzeichnis genügt es, wenn sie wöchentlich nachgetragen werden, wozu auch im Sommer nach Feierabend oder an Regentagen, nötigenfalls am Sonntage, die Möglichkeit vorhanden ist. Die Aufzeichnungen über die Betriebsmittel und die Wirtschaftsorganisation im ganzen können in die Winterperiode gelegt werden, in der die langen Abende hinreichend Zeit hierfür darbieten.

Ein junger Mann, der zwei oder besser drei Jahre lang mit Fleiß und Gewissenhaftigkeit in der oben beschriebenen Weise die

Landwirtschaft praktisch gelernt hat und dabei einen gesunden Menschenverstand besitzt, ist befähigt, wenigstens einen kleineren, einfacheren Gutsbetrieb selbständig oder doch annähernd selbständig zu führen. Hierbei wird vorausgesetzt, daß er außerdem das Alter und die allgemeine Lebenserfahrung hat, welche für jedes selbständige wirtschaftliche Unternehmen erforderlich sind. Zu einer vollkommenen Ausbildung für den landwirtschaftlichen Beruf gehört in der Gegenwart allerdings noch, daß der Landwirt sich gewisse theoretische Kenntnisse in seinem Fache erworben hat, was am zweckmäßigsten auf einer landwirtschaftlichen Lehranstalt geschieht.

b) Die theoretische oder wissenschaftliche Ausbildung.

Der theoretischen oder wissenschaftlichen Ausbildung für den landwirtschaftlichen Beruf muß die praktische durchaus vorausgehen. Wer nicht aus eigener Anschauung und Erfahrung den landwirtschaftlichen Betrieb kennt, ist auch nicht imstande, dem theoretischen Unterricht mit gutem Erfolge beizuwohnen. Er versteht die vorgetragenen Lehren nur halb oder gar nicht und ist in Gefahr, sich eine ganz falsche Vorstellung von ihrer praktischen Anwendung zu machen. Nur solche junge Leute können mit Nutzen sofort nach dem Verlassen der Schule eine landwirtschaftliche Lehranstalt besuchen, die auf dem Lande aufgewachsen sind, und ihre Jugend innerhalb eines landwirtschaftlichen Betriebes verlebt haben. Dies trifft ja für viele Söhne von bäuerlichen und von Großgrundbesitzern zu.

Auf welcher Anstalt der junge Landwirt seine theoretische Ausbildung suchen soll, bestimmt sich vor allem nach dem Maß der erworbenen Schulbildung. Wer bloß die Volksschule oder die niederen, vielleicht auch die mittleren Klassen einer höheren Schule durchgemacht hat, findet seine theoretische Ausbildung am besten auf einer niederen oder mittleren landwirtschaftlichen Lehranstalt, deren hauptsächlichste Gruppen die landwirtschaftlichen Winterschulen, die theoretisch-praktischen Ackerbauschulen und die Landwirtschaftsschulen sind.

Zu Ende des Jahres 1901 gab es im ganzen Deutschen Reich annähernd 200 landwirtschaftliche Winterschulen. Der Unterricht in ihnen wird nur im Winter erteilt und erstreckt sich der ganze Kursus auf zwei Winter. Für bäuerliche und wenig bemittelte Besitzer haben sie den großen Vorzug, daß der Unterricht in die Jahreszeit fällt, während welcher in der Landwirtschaft wenig zu tun ist

und deshalb die Hilfeleistung der erwachsenen Söhne leicht entbehrt werden kann. Diesem Umstande ist es wesentlich zuzuschreiben, daß die Zahl der Winterschulen eine so große ist und noch immer von Jahr zu Jahr wächst.

Die theoretisch-praktischen Ackerbauschulen sind stets mit einem Gutsbetrieb verbunden und sind meist Internate d. h. die Schüler wohnen in der Anstalt selbst. Der Unterricht in ihnen erstreckt sich ebensowohl auf die Praxis wie auf die Theorie, und geht, mit Ausnahme der meist nicht langen Ferien, das ganze Jahre hindurch fort. Im Winter überwiegt die theoretische, im Sommer die praktische Unterweisung. Gewöhnlich ist der Kursus auf den Ackerbauschulen zweijährig. Die Ausbildung auf ihnen ist kostspieliger wie die auf den Winterschulen, weil der Aufenthalt sich auf zwei volle Jahre erstreckt, also auch zwei volle Sommerperioden in sich schließt. Andrerseits besitzen sie den Vorzug, daß auch im Winter ein beständiger Wechsel zwischen theoretischem und praktischem Unterricht stattfindet und daß die Schüler unter beständiger Aufsicht sind.

Die Landwirtschaftsschulen sind keine reinen landwirtschaftlichen Lehranstalten, sondern gewissermaßen landwirtschaftliche Realschulen. Sie haben drei Klassen, welche der Untertertia, Obertertia und Untersekunda der Gymnasien oder Oberrealschulen entsprechen. In ihnen wird der Hauptsache nach das gleiche gelehrt, wie auf dem Gymnasium oder der Realschule. Der Unterschied besteht namentlich darin, daß in der Landwirtschaftsschule als ein gleichberechtigtes Unterrichtsfach die Landwirtschaftslehre hinzutritt, daß auch der Naturwissenschaft ein verhältnismäßig großer Platz eingeräumt wird. Dadurch ist allerdings die Notwendigkeit gegeben, daß der Unterricht in den Sprachen sowie in der Geschichte mehr zurücktritt. Den Landwirtschaftsschulen ist die Befugnis beigelegt, ihren Schülern, welche die Abgangsprüfung mit Erfolg bestanden haben, Berechtigungsscheine für den einjährig-freiwilligen Militärdienst auszustellen. Künftigen Landwirten gibt die Absolvierung einer Landwirtschaftsschule eine zweckmäßigere Vorbildung für ihren Beruf, als wenn sie ein Gymnasium oder eine Realschule bloß bis einschließlich Untersekunda durchmachen. Wer seine Schulbildung auf einer Landwirtschaftsschule empfangen hat und sich der Landwirtschaft widmen will, muß nach dem Verlassen derselben zunächst eine praktische Lehrzeit in der oben beschriebenen Weise durchmachen. Nach Vollendung derselben kann er dann noch eine landwirtschaftliche Hochschule besuchen.

Die landwirtschaftlichen Hochschulen unterscheiden sich von den genannten niederen und mittleren Lehranstalten dadurch, daß der Unterricht auf ihnen einen durchaus wissenschaftlichen Charakter trägt und daß eine erfolgreiche Teilnahme an demselben größere Vorkenntnisse erfordert. Ferner auch dadurch, daß der Studiengang kein fest vorgeschriebener und kein gezwungener ist; die Studierenden haben vielmehr die Wahl, welche Vorlesungen sie hören und ob sie diese besuchen wollen oder nicht. Die landwirtschaftlichen Hochschulen kann man in drei Gruppen einteilen: Universitäts-Institute, ganz selbständige Anstalten (Akademien) und solche, die eine Verbindung von beiden darstellen. Der früher lebhaft geführte Streit darüber, welche dieser Gruppen die beste sei, hat jetzt glücklicherweise so gut wie aufgehört und hat auch keine praktische Bedeutung mehr. Ein wesentlicher Unterschied in bezug auf Art und Umfang des Lehrstoffes sowie in bezug auf die Lehrweise existiert gegenwärtig nicht mehr zwischen ihnen. Wo er hervortritt, wird er nicht durch den Charakter der Anstalten sondern durch die grade an ihnen wirkenden Lehrer bedingt. Der Hauptunterschied zwischen ihnen ist ein rein äußerlicher, er bezieht sich auf die Form der Verwaltung.

Wer eine landwirtschaftliche Hochschule mit vollem Erfolg besuchen will, muß mindestens zwei Jahre auf ihr zubringen und diese Zeit fleißig zum Studium benutzen. Alle landwirtschaftlichen Hochschulen haben die Einrichtung, daß die Studierenden nach zweijährigem Besuch sich einer Abgangsprüfung unterwerfen können, über deren Ausfall ihnen ein Zeugnis ausgestellt wird. Jedem, der später ein großes Gut bewirtschaften will, ist es dringend zu raten, mindestens für zwei Jahre auf eine landwirtschaftliche Hochschule zu gehen und nach Verlauf der Studienzeit einer Abgangsprüfung sich zu unterwerfen. Die Aussicht auf die letztere bildet ein wirksames Mittel, den Studierenden zum regelmäßigen Besuch der Vorlesungen und zum häuslichen Fleiß anzuspornen. Daß die künftigen Lehrer der Landwirtschaft aller Art mindestens zwei, besser drei Jahre auf einer landwirtschaftlichen Hochschule studieren und am Schluß der Abgangsprüfung sich unterwerfen müssen, ist selbstverständlich. Von denjenigen, welche später bei einer Landwirtschaftskammer oder einem landwirtschaftlichen Centralverein angestellt zu werden wünschen, gilt das nämliche.[1])

[1]) Die Rücksicht auf den zu Gebote stehenden Raum macht es nicht möglich, auf die einzelnen Arten der landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten sowie auf ihre Lehrzwecke und Lehrweise näher einzugehen. Bezüglich dieser

c) Die persönlichen Eigenschaften des Landwirts.

Zur erfolgreichen Ausübung des landwirtschaftlichen Berufes reicht es nicht aus, daß man praktisch und theoretisch genügend ausgebildet ist. Man muß vielmehr auch diejenigen Charaktereigenschaften besitzen und betätigen, deren fortdauernde Anwendung für den Leiter einer Wirtschaft unentbehrlich ist.

Der Landwirt hat einen besonders schwierigen Beruf, der ihn täglich von morgens früh bis abends spät in Anspruch nimmt. Unermüdlicher Fleiß und Ausdauer sind daher für ihn von hervorragender Wichtigkeit. Auf viele gesellige Freuden, die das städtische Leben gewährt, muß er verzichten. Genügsamkeit und Selbstverleugnung sind Tugenden, deren Anwendung ihm beständig obliegt. Eine Entschädigung findet er durch den beständigen Verkehr mit der freien Natur, der für den Verstand wie für das Gemüt mancherlei wohltuende Anregung und Erfrischung darbietet. Der Landwirt ist weiter auf Geduld, Ausdauer und Hoffnung hingewiesen; denn der Erfolg seiner Arbeit wird in der Regel erst nach längerer Zeit, zuweilen erst nach Jahren, sichtbar.

An Ordnungsliebe, Pünktlichkeit, Sauberkeit muß sich der Landwirt frühzeitig gewöhnen; diese sind durchaus nötig, wenn der landwirtschaftliche Betrieb in geregeltem Gange erhalten, wenn die darin befindlichen Menschen und Tiere sich wohl fühlen und gedeihen, wenn sie die von ihnen beanspruchten und erwarteten Leistungen erfüllen sollen.

Zur Ausübung der hier genannten Tugenden bedarf der Landwirt vor allem ein großes Maß von Pflichtgefühl und Gewissenhaftigkeit. Sie geben ihm Kraft, zu jeder Zeit das zu tun, was sein Beruf gerade von ihm fordert; ebenso die Kraft, die in seinem Charakter etwa liegenden Schwächen mit der Zeit zu überwinden. Die Gewissenhaftigkeit wurzelt aber in der Gottesfurcht und in der Gotteserkenntnis. Der Landwirt soll es nie vergessen, daß sein Beruf ihm von Gott, dem er Rechenschaft über sein ganzes Tun und Lassen schuldet, anvertraut ist; daß auch der Erfolg seiner Arbeit von dem Segen abhängt, den Gott darauf legt. Wer wahre

---

Punkte verweise ich auf mein Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 518—530). Im zweiten Teil des landwirtschaftlichen Kalenders von Mentzel und von Lengerke findet sich alljährlich eine genaue Nachweisung über die einzelnen im Deutschen Reich vorhandenen landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten aller Art. Siehe im genannten Kalender für das Jahr 1903, Teil II, S. 302ff.

Gottesfurcht besitzt, hat auch Gottvertrauen. Dieses ist dem Landwirt besonders nötig, wenn er bei seiner schweren Arbeit frischen Mut behalten soll. Mit der Gottesfurcht und Gotteserkenntnis sind ferner Selbsterkenntnis und Demut verbunden, die gleichfalls dem Landwirt unentbehrlich sind. Er muß besonders die ihm von Natur anhaftenden Fehler und Mängel als solche erkennen und sich selbst gestehen; ohne diese Erkenntnis und Selbstdemütigung ist eine Überwindung der vorhandenen Schwächen undenkbar.

Die Charaktereigenschaften und die Willensrichtung des Landwirts sind für den Erfolg seiner Tätigkeit viel entscheidender als das Maß der vorhandenen geistigen und praktischen Beanlagung, das allerdings bei den einzelnen Menschen von Jugend auf ein verschiedenes ist.

Jeder, auch nur mit einem gewöhnlichen Maß von geistigen Gaben und von praktischer Befähigung ausgerüstete Mann ist, falls er sich die erforderlichen Vorkenntnisse erworben hat, imstande, mit Erfolg Landwirtschaft zu treiben, wenn er die dazu nötige Richtung und Ausdauer des Willens besitzt. Umgekehrt sind öfters geistig sehr begabte oder praktisch sehr beanlagte Männer schlechte Landwirte, weil es ihnen an der erforderlichen Willensrichtung nnd Willenskraft fehlt.

2. Die Ausübung der Betriebsleitung.

a) Die bei der Wirtschaftsführung beteiligten Personen.

Die Betriebsleitung kann nur in der Hand einer einzigen Persönlichkeit liegen. In der Regel ist diese auch der Unternehmer, d. h. derjenige, auf dessen Rechnung und Gefahr die Wirtschaft geführt wird und dem der Erfolg zu gute kommt, mag er nun Besitzer oder Pächter des Gutes sein. Es kommt aber auch vor, daß der Besitzer oder Pächter die Betriebsleitung einem angestellten Beamten, einem Administrator, überträgt. Die Aufgaben und Pflichten des Betriebsleiters oder Wirtschaftsdirigenten sind in allen drei Fällen ziemlich die gleichen.

In großen Betrieben muß der Leiter noch Personen neben sich haben, die ihn in seiner dirigierenden Tätigkeit unterstützen; es sind dies die landwirtschaftlichen Beamten, zu denen in weiterem Sinne allerdings auch die Administratoren zählen.

Dem Wirtschaftsdirigenten liegt zunächst die Organisation der Wirtschaft, d. h. die Ausführung der Grundsätze ob, die in dem I. und II. Abschnitt dieses Buches erörtert worden sind. Dann aber hat er dafür zu sorgen, daß der eingerichtete Betrieb auch in geregeltem und ordnungsmäßigem Gang erhalten wird, daß alle erforderlichen Maßregeln rechtzeitig und gut ausgeführt werden, daß die in dem Betrieb tätigen Personen und sonst wirksamen Kräfte sich gegenseitig unterstützen und das leisten, was sie für die gesamte Wirtschaft zu leisten bestimmt sind. Zu diesem Zweck muß der Wirtschaftsdirigent den ganzen Betrieb beständig im Auge behalten; er muß über alle darin sich abspielenden wichtigen Vorgänge orientiert sein, sich also täglich und stündlich um die Wirtschaft bekümmern. Von seinen Untergebenen, Beamten wie Arbeitern, muß er unbedingten Gehorsam fordern. Mit Erfolg wird er diesen aber nur beanspruchen können, wenn er selbst seine Sache genau versteht, wenn er in treuer Pflichterfüllung mit gutem Beispiel vorangeht, wenn er seine Untergebenen human behandelt und mit Wohlwollen für deren Interessen sorgt. Die richtige Behandlung der Untergebenen ist in der Gegenwart ungleich schwieriger, als noch vor 30—40 Jahren; dabei hängt von ihrer Wirksamkeit für den Erfolg des ganzen Betriebs jetzt ungleich mehr ab, als dies früher der Fall war. Man darf wohl sagen, daß es heutzutage eine der schwierigsten Aufgaben für den Betriebsleiter bildet, seinen Beamten und besonders seinen Arbeitern gegenüber sich so zu verhalten, daß diese nicht nur gewissermaßen gezwungen ihre Schuldigkeit tun, sondern auch willig und zufrieden sind und ein persönliches Interesse an dem Gedeihen der Wirtschaft gewinnen, in der sie wirken.

Bei welchem Umfang des Gutsareals der Wirtschaftsdirigent zur Unterstützung bei der Betriebsleitung noch eines oder mehrerer Beamten bedarf, wurde bereits auf S. 85 dargelegt. Im allgemeinen kann man bei den Beamten unterscheiden zwischen Oberbeamten, die auch Oberverwalter, Oberinspektoren, bei größeren Gütern Administratoren, bei Gutskomplexen Wirtschaftsdirektoren heißen und zwischen Unterbeamten, die man Verwalter oder Inspektoren nennt. Die ersteren haben die Pflichten und, soweit sie nicht durch besondere Anweisungen des Gutsbesitzers eingeschränkt sind, auch die Rechte von Wirtschaftsdirigenten; für sie kommt daher das über den Betriebsleiter Gesagte oder noch zu Erwähnende in Anwendung.

Die Unterbeamten haben nicht selbständig zu wirtschaften, sondern an der Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes nach Maßgabe der ihnen von dem Dirigenten gegebenen Aufträge oder zugebilligten Befugnisse sich zu beteiligen. Sie sind meist in jüngerem Lebensalter und unverheiratet; ihr Dienst ist ein anstrengender. Ihnen gegenüber erwächst dem Betriebsleiter die Aufgabe, sie einerseits zu strenger Pflichterfüllung anzuhalten, ihnen andererseits aber auch diese dadurch zu erleichtern und angenehmer zu machen, daß er sie in seine Familie zieht, sie an den gemeinschaftlichen Mahlzeiten und an den geselligen Freuden des Hauses teilnehmen läßt. Für die jungen unverheirateten Beamten liegt bei ihrer isolierten Lage die große Gefahr vor, geistig, gemütlich und vielleicht moralisch zu verkommen, wenn sie keinen Anhalt an ihrem Prinzipal und dessen Familie besitzen.

Die landwirtschaftlichen Beamten setzen sich aus den verschiedensten Elementen zusammen, sowohl hinsichtlich ihrer Herkunft und bereits durchlebten Vergangenheit, wie auch hinsichtlich ihres Bildungsgrades. Es befinden sich darunter Söhne von Großgrundbesitzern, von Offizieren, höheren Staatsbeamten, Pfarrern, von Kaufleuten u. s. w., aber auch von Subalternbeamten, Elementarlehrern, Bauern u. s. w. In der erstgenannten Gruppe war früher und ist noch jetzt, wenn gleich in abgeschwächtem Maße, eine nicht ganz geringe Anzahl von Personen, die wegen Mangel an Begabung oder Fleiß auf der Schule nicht vorwärts kommen und deshalb in keinen Beruf, zu dessen Ergreifung ein nicht ganz geringes Maß Vorbildung erfordert wird, eintreten konnten; auch solche fehlen nicht, die wegen tadelnswerter, sittlicher Führung aus der Schule oder aus einem bereits ergriffenen Beruf haben ausscheiden müssen. Manche landwirtschaftliche Beamte haben bloß die Elementarschule oder die niederen Klassen einer höheren Schule besucht, während andere im Besitz des Reifezeugnisses eines Gymnasiums sich befinden, vielleicht auch schon einige Jahre auf der Universität studiert haben. Es gibt wohl keinen Stand in unserer bürgerlichen Gesellschaft, dessen Mitglieder in bezug auf geistige und sittliche Eigenschaften, sowie in bezug auf Lebensanschauungen und Lebensansprüche so große Verschiedenheiten aufweisen, wie der Stand der landwirtschaftlichen Beamten. Eine einheitliche Behandlung derselben seitens der Wirtschaftsdirigenten wird hierdurch ebenso erschwert wie das Aufkommen eines einheitlichen Korporationsgeistes unter den Beamten selbst. Die Schwierigkeit wird dadurch bedeutend erhöht, daß die Beamten

voneinander getrennt wohnen und leben, ein reger Verkehr daher unter ihnen nicht möglich ist. Ein einigermaßen sicheres Urteil über die Qualifikation der Beamten besitzen die Wirtschaftsdirigenten in der Regel nur bezüglich der in ihrer eigenen Wirtschaft oder auf benachbarten Gütern tätigen. Desgleichen kennen die Beamten selbst immer nur eine sehr geringe Anzahl ihrer Berufsgenossen so genau, daß sie deren Leistungsfähigkeit oder deren sittlichen Wert zu beurteilen vermöchten.

Wer die Entwickelung des landwirtschaftlichen Beamtenstandes während der letzten 30 bis 40 Jahre verfolgt hat, muß zugeben, daß derselbe in jeder Beziehung sich gehoben, auch ein etwas einheitlicheres Gepräge angenommen hat. Aber in manchen Beziehungen bleibt noch vieles zu wünschen übrig. Vor allem muß der Korporationsgeist unter den Beamten mehr gepflegt werden. Sie selbst müssen in erster Linie dafür sorgen, daß die geistige und sittliche Bildung sowie die Tüchtigkeit für die Berufsausübung unter ihnen wächst, daß die unbrauchbaren oder schädlich wirkenden Glieder ausgemerzt und daß die dem ganzen Stande gemeinsamen Interessen allseitig gewahrt werden. Es kann dies in wirksamer Weise nur dann geschehen, wenn die landwirtschaftlichen Beamten zu Vereinen zusammentreten, bei denen die Mitgliedschaft an die Bedingung geknüpft ist, daß der einzelne einer seinem Stande entsprechenden Lebensführung sich befleißigt. Dabei ist es zulässig, wenn nicht gar wünschenswert, daß in diesen Vereinen die Prinzipale mit den Beamten selbst zusammenwirken. Ein derartiger Verein ist z. B. der im Jahre 1864 gegründete schlesische Beamtenunterstützungsverein; ferner der 1865 ins Leben getretene Berliner Verein deutscher Landwirtschaftsbeamten. Ersterer zählt etwa 225 Ehrenmitglieder (Prinzipale) und über 600 wirkliche Mitglieder (Beamte); letzterer hat etwa 170 Ehren- und 850 wirkliche Mitglieder. Beide Vereine besorgen die Vermittelung von Beamtenstellen und zwar auf Ansuchen sowohl der Prinzipale wie der Beamten; sie unterstützen zeitweise stellenlose oder invalid gewordene Beamte, ebenso die Hinterbliebenen von Beamten. Zur Erfüllung dieser Aufgaben ist es selbstverständlich nötig, daß die Vereine eine gewisse Kontrolle über ihre Mitglieder ausüben, um ein sicheres Urteil über deren Qualifikation zu gewinnen. Diese Kontrolle liegt in dem Interesse grade der soliden und tüchtigen Beamten und bildet ein wirksames Mittel, um die untauglichen Beamten mehr und mehr

auszumerzen. — Seit 1891 besteht auch ein deutscher Inspektorenverein, der über 2000 Mitglieder hat.

b) Die Aufsicht und die Kontrolle über den regelmäßigen Gang und über den Erfolg des Betriebs.

Dem Betriebsleiter liegt es ob, dafür zu sorgen, daß die Wirtschaft fortdauernd in regelmäßigem Gange erhalten wird. An jedem Morgen oder schon an dem vorhergehenden Abend muß er die Anordnungen für die während des Tages vorzunehmenden Arbeiten treffen und muß späterhin deren angemessene Ausführung überwachen. Wenn infolge eingetretenen Witterungswechsels oder infolge sonstiger unvorhergesehener Umstände anderweitige Maßregeln nötig sind, muß er diese rechtzeitig in die Wege leiten. Da in jedem landwirtschaftlichen Betrieb stets an sehr verschiedenen Stellen Arbeiten vorgenommen werden, so ist es eine Aufgabe des Dirigenten, daß er wiederholt im Laufe des Tages persönlich sich davon überzeugt, ob überall die angeordneten Maßregeln in richtiger Weise ausgeführt werden und ob die damit betrauten Personen fleißig sind. In größeren Wirtschaften kann er sämtliche hier genannten Pflichten nicht allein erfüllen, sondern muß dabei Beamte und Aufseher zu Hilfe ziehen.

Bei seinen Anordnungen muß der Betriebsleiter immer ein bestimmtes einheitliches Ziel im Auge haben und dieses ist gegeben in dem Wirtschaftsplan, der für jeden rationellen Betrieb durchaus erfordert wird (s. S. 134 ff.). Da aber die Verhältnisse in jedem Jahre mehr oder weniger wechseln, so liegt es dem Betriebsleiter auch ob, jedes Jahr aufs neue zu prüfen, in welcher Art der angenommene Wirtschaftsplan zur Durchführung zu bringen ist. Je nach der Witterung und nach der Erntemenge des vorangegangenen Jahres, je nach den Preisen der landwirtschaftlichen Produkte oder der anzukaufenden Wirtschaftsbedürfnisse u. s. w. können sehr abweichende Maßregeln erforderlich sein, um das sich immer gleich bleibende Ziel, nämlich die Gewinnung eines möglichst hohen Reinertrages, zu erreichen. Der Betriebsleiter hat daher in jedem Jahr aufs neue eine Reihe von Voranschlägen aufzustellen, welche für die inne zu haltende Wirtschaftsweise einen festen Anhalt zu geben bestimmt sind. Dieselben müssen sich erstrecken auf die Art der Bestellung und Benutzung des Ackerlandes, auf die Verwendung der erzeugten Naturalien, auf die Fütterung der Zug- und Nutztiere, auf die zu erwartenden baren Einnahmen und Ausgaben. Man bezeichnet diese Voranschläge als 1. Kulturplan, 2. Na-

turalien-Voranschlag, 3. Futter-Voranschlag, 4. Geld-Voranschlag. Am zweckmäßigsten werden die genannten Aufstellungen im Spätsommer oder zu Beginn des Herbstes gemacht. Die Menge der bereits eingebrachten oder noch zu erwartenden Ernte läßt sich dann ziemlich genau berechnen. Man weiß, wie viel an Futter und an verkäuflichen Produkten ungefähr zur Verfügung steht und kann hieraus die nötigen Unterlagen dafür gewinnen, wie die Herbst- und Frühjahrsbestellung, wie die Fütterung der Viehbestände am zweckmäßigsten vorzunehmen und einzurichten ist, sowie auch dafür, auf welche baren Einnahmen man rechnen darf und auf welche baren Ausgaben man sich gefaßt machen muß.

Die Aufstellung der hier genannten Voranschläge bildet eine der wichtigsten Aufgaben des Betriebsleiters, deren Erfüllung er sich in keinem Jahre entziehen darf, wenn er eine sichere Grundlage für seine Wirtschaftsführung haben will. Er muß diese Aufstellung auch selbst vornehmen; es ist dies schon nötig, damit er einen genauen Einblick in den jedesmaligen Stand seiner Wirtschaft gewinnt. In größeren Betrieben wird er dabei der Unterstützung seiner Beamten sich bedienen.

Der hier zu Gebote stehende Raum gestattet es nicht, für die einzelnen Voranschläge bestimmte Beispiele zu geben. Es finden sich solche sowohl in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre,[1]) wie in meiner Schrift über die landwirtschaftliche Buchführung.[2])

Zur Aufsicht über den regelmäßigen Gang des Betriebes gehört ferner eine im Laufe jedes Jahres mindestens einmal vorzunehmende Revision über die Betriebsmittel: Grund und Boden, Gebäude, totes und lebendes Inventar, sowie die Vorräte aller Art.

Die Grenzen, Wege und Gräben sind jährlich einmal zu dem Zweck zu begehen, um festzustellen, ob die Grenzen unverletzt sind, ob Wege, Gräben, Ent- und Bewässerungsanlagen in gutem Zustande sich befinden, ob von den an den Wegen gepflanzten Bäumen keiner schadhaft ist. Die vorhandenen Mängel müssen notiert und bei nächster passender Gelegenheit beseitigt werden. In ähnlicher

---

[1]) Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Aufl., S. 552—564.

[2]) v. d. Goltz, Die landwirtschaftliche Buchführung (Thaer-Bibliothek), 8. Aufl., Verlag von Paul Parey in Berlin, 1898, S. 12—20 und S. 136—148.

Weise sind alle Wirtschaftsgebäude von innen und von außen einer genauen Besichtigung zu unterwerfen und die etwa vorhandenen Baumängel festzustellen. Die beiden Revisionen geschehen am besten bei Beginn des Frühjahrs, da während des Winters die meisten Beschädigungen stattzufinden pflegen und deren Beseitigung in der Regel nur im Frühjahr oder Sommer vorgenommen werden kann.

Besonders zeitraubend, aber auch besonders notwendig ist die Revision des toten Inventars, da dieses aus einer großen Zahl von einzelnen Gegenständen besteht, die in der ganzen Wirtschaft zerstreut sind und oft ihren Platz wechseln. Eine ordnungsmäßige, ihrem Zweck entsprechende Revision der Maschinen und Geräte ist nur möglich, wenn man ein vollständiges Verzeichnis über das tote Inventar besitzt. Auf Grund und an der Hand desselben muß ermittelt werden, ob alle notierten Gegenstände noch vorhanden und in gutem Zustande sind. Dem Verbleib der fehlenden ist nachzuforschen; die festgestelltermaßen nicht mehr vorhandenen sind in dem Verzeichnis zu streichen, dagegen die im Laufe des vergangenen Jahres hinzugekommenen, aber in dem Verzeichnis noch nicht notierten, darin neu aufzunehmen. Mit Mängeln behaftete Maschinen und Geräte sind bei Seite zu stellen, um demnächst einer Reparatnr unterworfen oder ausgemerzt zu werden.

Einfacher vollzieht sich die Revision des lebenden Inventars, der Viehbestände. Auch diese geschieht am besten auf Grund eines darüber geführten Verzeichnisses, das in keiner geordneten Wirtschaft fehlen sollte. Es ist festzustellen, ob die darin aufgeführten Tiere auch sämtlich vorhanden sind. Sollten sich Differenzen zwischen dem Verzeichnis und dem wirklichen Bestand herausstellen, so sind diese aufzuklären und ist das Verzeichnis danach zu berichtigen. Nach der Revision ist wieder ein ganz neues Verzeichnis sowohl vom toten als vom lebenden Inventar anzulegeu. Denn im Laufe eines Jahres treten bei beiden viele Veränderungen ein; man würde die klare Übersicht verlieren, wenn man diesen blos durch Ausstreichen der in Abgang gelangten oder durch Aufschreiben der neu hinzugekommenen Rechnung tragen wollte. Solches genügt um so weniger, als in den Inventarienverzeichnissen auch der Geldwert der einzelnen Gegenstände angegeben werden muß. Dieser kann sich im Laufe des Jahres änderen und ändert sich in der Regel. Der Wert der einzelnen Maschinen und Geräte ebenso der Wert der älteren Tiere pflegt abzunehmen, dagegen der Wert der noch nicht ausgewachsenen Tiere zu steigen. In dem toten und lebenden Inventar steckt der

größte Teil des Betriebskapitals, also der größte Teil des beweglichen, zur Wirtschaft gehörigen Vermögens des Unternehmers. Für ihn ist es von großer Wichtigkeit, zu wissen, wie hoch der Geldwert desselben sich beläuft und ob dieser zu- oder abgenommen hat. Eine etwaige Zunahme bedeutet eine dementsprechende Vermehrung, eine etwaige Abnahme eine dementsprechende Verminderung des erzielten Reinertrages. Die Revision des Inventars wird deshalb am besten am Schluß des Wirtschaftsjahres oder gleich zu Beginn eines neuen Wirtschaftsjahres vorgenommen und zwar jedes Jahr an dem gleichen Termin.

Endlich ist noch eine regelmäßige, am Ende des Wirtschaftsjahres vorzunehmende Revision der Vorräte an Getreide, Futtermitteln, Nutz- und Brennholz und sonstigen, zu den umlaufenden Betriebsmitteln gehörenden Gegenständen notwendig. Auch hierbei muß gleichzeitig eine Feststellung von deren Geldwert stattfinden.

Die Wirtschaftskasse ist selbstverständlich im Laufe des Jahres wiederholt zu revidieren und zwar jedes Mal unter Vergleich mit dem geführten Kassabuch.

Schon aus dem Obigen geht hervor, daß eine genügende Aufsicht über den geregelten Gang des Betriebes nur mit Hilfe einer ausreichenden Buchführung geübt werden kann. Je ausgedehnter und je mannigfaltiger organisiert eine Wirtschaft ist, desto nötiger erweist sich die Buchführung und desto eingehender muß sie sein. Ganz fehlen darf sie aber in keiner geordneten Wirtschaft. Sie hat eine vierfache Aufgabe; sie soll nämlich: 1. Aufschluß gewähren über alle in der Wirtschaft vorgekommenen wichtigen Ereignisse, 2. die Möglichkeit darbieten, daß der Betriebsleiter aus ihr zu jeder Zeit ohne große Mühe einen klaren Überblick über den augenblicklichen Stand der Wirtschaft gewinnen kann, 3. die Unterlagen verschaffen, um nach Schluß jedes Wirtschaftsjahres die Rentabilität des Betriebs mit Sicherheit feststellen zu können, 4. die Materialien gewähren, um das Einkommen des Unternehmens betreffs Steuerdeklaration zu ermitteln. Zur Erreichung dieser Zwecke sind folgende Bücher oder Register unbedingt erforderlich: 1. ein Kassabuch, 2. ein Naturalienbuch (Speicher-Register, Scheunen- und Boden-Register), 3. ein Viehstandsregister, 4. ein Verzeichnis über das tote und über das lebende Inventar. In dem Kassabuch werden die baren Einnahmen und Ausgaben aufgeschrieben. Das Naturalienbuch dient dazu, um den Nachweis über die stattgehabten Einnahmen und Ausgaben an den verschiedenen in

der Wirtschaft befindlichen Vorräten wie Getreide, Sämereien, Futtermittel, Dungmittel, Nutz- und Brennholz u. s. w. zu führen. In dem Viehstandsregister werden die Zu- und Abgänge der einzelnen Zweige der Nutz- und Zugviehhaltung notiert. Das Verzeichnis des toten Inventars weist den Bestand an Geräten und Maschienen sowie deren Geldwert nach. Größere oder nur in einem Exemplar vorhandene Gegenstände sind dabei einzeln aufzuführen; solche die in mehreren und annähernd gleichwertigen Exemplaren sich vertreten finden, können summarisch notiert werden; also z. B. 10 Spaten zu 1,50 Mark pro Stück = 15 Mark. In dem Verzeichnis des lebenden Inventars müssen alle zum Großvieh, also zu den Pferden oder zu dem Rindvieh, gehörenden Tiere einzeln genannt werden und zwar mit ihren charakteristischen körperlichen Merkmalen oder Abzeichen, so daß sie von anderen Tieren zu unterscheiden sind. Für jedes Stück ist der Wert anzugeben. Das Kleinvieh kann man gruppenweise notieren und für die Tiere derselben Gruppe einen einheitlichen Wert in Ansatz bringen. Bei den Schweinen kann es z. B. heißen 1 Eber . . . Mark, 10 Mutter- oder Mastschweine zu . . . Mark pro Stück = . . . Mark, 20 Läuferschweine zu . . . Mark pro Stück = . . . Mark, 30 Ferkel zu . . . Mark = . . . Mark.

Bei dem Verzeichnis sowohl des toten wie des lebenden Inventars ist durch Summierung der einzelnen Posten der gesamte darin befindliche Geldwert festzustellen. Dahinter werden dann die im Laufe des Jahres hinzugekommenen Stücke notiert; die in Abgang gelangten werden in dem Verzeichnis gestrichen. Zu Beginn des folgenden Jahres sind dann beide Verzeichnisse von neuem aufzustellen und ist hierbei gleichzeitig eine neue Abschätzung der einzelnen Gegenstände vorzunehmen, wie dies bereits an einer früheren Stelle erwähnt wurde.

Wünschenswert ist auch, daß in jeder Wirtschaft ein Tagebuch geführt wird. In ihm sind jeden Abend die in der Wirtschaft während des Tages vorgekommenen wichtigen Ereignisse zu notieren. Das Tagebuch dient gewissermaßen als Sammelbuch, aus dem dann jede Woche oder in kleineren Wirtschaften jeden Monat die für die übrigen Wirtschaftsbücher bestimmten Aufzeichnungen in diese übertragen werden.

In kleinen und mittelgroßen Wirtschaften kommt man mit den genannten Büchern vollständig aus. Für größere Wirtschaften empfiehlt es sich aber, auch noch folgende Bücher anzulegen und zu

führen: 1. ein Tagelohnregister, 2. ein Bestellungs- und Ernteregister, 3. ein Dünger-Ausfuhrregister, 4. ein Molkereiregister, falls ein größerer Milchviehbestand vorhanden ist, 5. Bücher für die etwa betriebenen technischen Nebengewerbe, wie Ziegel- oder Torffabrikation, Spiritusbrennerei u. s. w.[1])

Bei der Buchführung unterscheidet man zwischen einer einfachen und einer doppelten. Zu jener gehören alle im vorstehenden genannten Bücher. Sie ist vollständig ausreichend, um dem Landwirt Aufschluß über alle in dem Betrieb vorgekommenen wichtigen Ereignisse zu gewähren, um ihm ferner jederzeit einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Wirtschaft zu ermöglichen, endlich auch um die Rentabilität des Betriebes im ganzen sowie die Einkommens-Nachweisung für die Steuerbehörde festzustellen. Will er außerdem noch eine genaue Kenntnis über die Rentabilität der einzelnen Betriebszweige sich verschaffen, so muß er die doppelte Buchhaltung anwenden. Für diese sind sämtliche bei der einfachen Buchführung nötigen Bücher erforderlich. Außerdem muß man aber ein sogenanntes Hauptbuch anlegen, in welchem über jeden Betriebszweig besondere Rechnung geführt wird und zwar sowohl bezüglich der dafür gemachten Aufwendungen, wie bezüglich der daraus erzielten Erträge oder baren Einnahmen. Da jeder aus einem Zweige oder Teile der Wirtschaft erzielte Ertrag in einem anderen Zweige oder Teile Verwendung findet, also für diesen eine Ausgabe bedeutet und ebenso umgekehrt, so muß jeder Posten in dem Hauptbuch zweimal, also doppelt, vorkommen. Demgemäß hat jede Einzel- oder Sonder-Rechnung, die man gewöhnlich mit dem aus dem kaufmännischen Gewerbe entlehnten Ausdruck Konto bezeichnet, zwei Seiten in dem Hauptbuch. Auf der einen, der Debetseite, wird eingetragen, was das Konto erhalten hat, auf der anderen, der Kreditseite, was es geliefert hat. Da jeder Posten, der von einem anderen Konto empfangen worden ist, von einem anderen geliefert sein muß und umgekehrt, so muß auch jeder Posten doppelt in dem Hauptbuch vorkommen, und zwar einmal auf der Debetseite eines Konto und das andere Mal auf der Kreditseite eines anderen Konto. Deshalb wird diese Art der Buchführung als doppelte bezeichnet. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, die Kosten und die Erträge oder Leistungen für die einzelnen Betriebsmittel sowohl

---

[1]) In Bezug auf die Einzelheiten der Buchführung verweise ich auf meine landwirtschaftliche Buchführung (8. Aufl. 1898), worin auch Tabellen und Beispiele für die verschiedenen oben genannten Bücher und Register enthalten sind.

wie für die einzelnen Betriebszweige genau festzustellen.[1]) Durch die doppelte Buchführung wird demnach der unter 3 genannte Zweck der Buchhaltung, nämlich die Gewinnung fester Unterlagen für die Ermittelung der Rentabilität des Betriebs und seiner einzelnen Zweige, vollkommener erreicht, als durch die einfache; freilich fordert jene auch mehr Arbeit, die sich aber reichlich belohnt.

Selbstverständlich genügt es nicht, daß man nur mechanisch die erforderlichen Eintragungen in die einzelnen Bücher macht, sondern man muß auch über deren Inhalt nachdenken. Jede Zahl oder jede sonstige in irgend einem Buch gemachte Angabe bietet dem überlegenden Landwirt Stoff hierzu; dies besonders, wenn er die Vorgänge und Resultate der verschiedenen Jahre miteinander vergleicht. Es kann dabei nicht ausbleiben, daß die Kosten und die Erträge der nämlichen Betriebsmittel oder Betriebszweige in den einzelnen Jahren sehr verschieden hoch sich stellen. Der nachdenkende Landwirt muß dann zu erforschen suchen, aus welchen Ursachen die Abweichungen herrühren; ob sie in Ereignissen liegen, die seiner Einwirkung entrückt gewesen sind, z. B. Witterungsverhältnisse, Veränderung in den Preisverhältnissen, oder ob sie in den seinem freien Willen unterworfenen Maßregeln, z. B. in der Art der Bearbeitung oder Düngung des Bodens, in der Art der Fütterung der Tiere u. s. w. begründet sind. Hat er die Ursachen der Erscheinungen herausgefunden, so ist es verhältnismäßig leicht, auch die Mittel zu entdecken, welche zur Erzielung günstigerer Resultate in der Zukunft führen können. Diese Mittel werden in den einzelnen Fällen abweichende sein müssen; ihre Auswahl bestimmt sich teils nach den Grundsätzen, die in den beiden ersten Hauptabschnitten dieses Buches eingehend erörtert wurden, teils nach denen, die für die technische Handhabung des Ackerbaues und die Viehhaltung maßgebend sind.

In vorstehender Weise durchgeführt und benutzt, ist die Buchhaltung vorzüglich geeignet, um sowohl über die Zweckmäßigkeit der Organisation und über den geordneten Gang des Betriebes, wie auch über dessen Resultate eine beständige und wirksame Kontrolle auszuüben. Mit ihrer Hilfe kann man jeden in der Einrichtung oder in der Leitung der Wirtschaft gemachten Fehler entdecken, andrerseits aber auch feststellen, auf welche Ursachen die Erzielung besonders

---

[1]) In meiner landwirtschaftlichen Buchführung ist die Einrichtung der doppelten Buchführung ausführlich dargelegt, zur Erläuterung auch ein Beispiel für das Hauptbuch gegeben. Siehe a. a. O., 8. Aufl., 1898, S. 23—92 und S. 145—189.

günstiger Resultate zurückzuführen ist. Daraus ersieht dann der Landwirt, was er in dem Betriebe ändern, welche Maßregeln er in Zukunft vermeiden muß; ebenso aber auch, welche Betriebszweige er besonders begünstigen und in welcher Art er die bei dem Ackerbau und der Viehhaltung nötigen Verrichtungen ausführen soll, um mit möglichst geringem Aufwand den höchstmöglichen Ertrag zu erzielen.

Das Gesamtresultat würde in vielen Wirtschaften ein erheblich günstigeres sein, wenn darin eine ausreichende Buchführung wäre oder wenn der Betriebsleiter die vorhandene Buchführung zu den Zwecken, wozu sie bestimmt ist, auch anwendete. Leider aber gibt es noch eine große Anzahl von Wirtschaften, in denen es mit der Buchhaltung oder mit deren sachgemäßen Ausnutzung sehr mangelhaft bestellt ist.

Den rechten Vorteil von der Buchhaltung hat nur derjenige Landwirt, welcher seine Bücher selbst führt. In großen Betrieben ist dies allerdings nicht möglich. Hier muß der Dirigent diese Arbeit seinen Beamten ganz oder teilweise überlassen. Solches schadet auch nicht, sofern nur der Betriebsleiter regelmäßig und eingehend von den Büchern Kenntnis nimmt, ihre ordnungsmäßige Führung überwacht und die in den Büchern enthaltenen Angaben benutzt, um daraus sichere Anhaltspunkte für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der Wirtschaftsorganisation und seiner eigenen Wirtschaftsführung zu gewinnen.

3. Die Formen der landwirtschaftlichen Unternehmung.

Man unterscheidet zwei Hauptformen der landwirtschaftlichen Unternehmung: die Eigenverwaltung und die Pachtung. Bei ersterer wird der Betrieb auf Rechnung und Gefahr des Gutsbesitzers geführt, der also zugleich Unternehmer ist; bei letzterer sind der Besitzer des Gutes und der Unternehmer des darauf gegründeten Betriebes zwei verschiedene Personen.

a) Die Eigenverwaltung.

Betrachtet man die Landwirtschaft eines Staates als ein Ganzes, so muß man sagen, daß es das beste ist, wenn die überwiegende Mehrzahl der Landgüter auch von ihren Besitzern bewirtschaftet wird, demnach unter Eigenverwaltung steht. Der Grund und

Boden eines Landes soll nicht nur dem gegenwärtigen Geschlecht, sondern auch allen künftigen Generationen dienen. Bei richtiger Bewirtschaftung muß und kann seine Ertragsfähigkeit sich dauernd erhöhen. Ein bleibendes, nie aufhörendes Interesse hieran hat in vollem Maße nur der Besitzer; bei dem Pächter ist dies abgeschwächt, kann sogar, bei allerdings unzweckmäßiger Feststellung des Pachtverhältnisses, in das Gegenteil umschlagen. Albrecht Thaer hat den Unterschied zwischen der Bewirtschaftung durch den Eigentümer und durch den Pächter folgendermaßen charakterisiert: „Die Verbesserung des Gutes macht die Freude des Eigentümers, die Anfüllung des Geldkastens die des Pächters aus. Das Gut ist die geliebte Gattin des Eigentümers, die Maitresse des Pächters, von der er sich wieder scheiden will“ (Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 120. Neue Ausgabe, Verlag von Paul Parey in Berlin, 1880, S. 63). Es ist dies zwar etwas scharf ausgedrückt, enthält aber eine wichtige Wahrheit.

Im Deutschen Reich hat glücklicherweise die Eigenverwaltung noch bedeutend das Übergewicht über die Pachtung. Nach der Betriebsstatistik vom 14. Juni 1895 gab es im Deutschen Reich zusammen 5566900 landwirtschaftliche Betriebe. Davon bestanden aus:

nur eigenem Land des Unternehmers	2260669	Betriebe,
eigenem und gepachtetem Land . .	1693573	„
nur gepachtetem Land	912747	„
Dienstland, Gemeindeland u. s. w. .	699911	„
zusammen	5566900	Betriebe.[1]

Von der ganzen landwirtschaftlich benutzten Fläche des Deutschen Reiches standen 86,11 % in Eigenverwaltung und nur 13,89 % waren Pachtland, bezw. Dienstland u. s. w.[2]

Die Eigenverwaltung kommt in doppelter Gestalt vor. Entweder ist der Besitzer auch selbst der Betriebsleiter, und dies nennt man Selbstverwaltung; oder er hat die Betriebsleitung einem besoldeten Beamten übergeben, was man als Administration bezeichnet.

---

[1]) Die deutsche Volkswirtschaft am Schlusse des 19. Jahrhunderts, herausgegeben vom Kaiserl. Statist. Amt, Berlin 1900, S. 65.

[2]) Unter welchen Umständen und in welchem Umfang es zulässig und selbst wünschenswert sein kann, daß ein Teil der landwirtschaftlich benutzten Fläche in den Händen von Pächtern sich befindet, wird in dem folgenden Abschnitt zu erörtern sein.

Die Selbstverwaltung ist die natürlichste und gesundeste Form der landwirtschaftlichen Unternehmung. Der Besitzer des Bodens hat das meiste Interesse an der Steigerung von dessen dauernder Ertragsfähigkeit; er weiß, daß, wenn er für diese bemüht ist, er nicht nur für sich, sondern auch für seine Nachkommen sorgt. Nur er kann die dem Grundbesitzer im Staat und in der Gemeinde gegenüber den Berufsgenossen und gegenüber den Arbeitern obliegenden Pflichten vollkommen erfüllen. Bezüglich seiner wichtigsten Interessen für Gegenwart und Zukunft ist der selbst wirtschaftende Besitzer an den Boden geknüpft, und dies ist nötig, wenn die Landwirtschaft blühen und ihren Zweck für das ganze Volk wie für die einzelnen Grundbesitzer dauernd erfüllen soll. Im Deutschen Reich steht der weitaus größte Teil der landwirtschaftlich benutzten Fläche in Selbstverwaltung. Es geht dies aus den oben angeführten Zahlen hervor; denn die in Administration befindliche Fläche ist notorisch nur eine geringe, wenngleich wir keine festen statistischen Angaben darüber haben.

Der selbst wirtschaftende Besitzer wird und muß dahin streben, daß die Substanz des Gutes und daß die einzelnen Betriebsmittel beständig sich verbessern, daß die Erträge der Wirtschaft fortdauernd steigen. Es gibt kein Gut im ganzen Deutschen Reich, das nicht noch erheblicher, eine Ertragserhöhung bewirkender Verbesserungen fähig und bedürftig wäre. Dieser Zustand wird voraussichtlich immer so bleiben, da Bodenmeliorationen nur sehr allmählich vorgenommen werden können, auch langsam wirken. Ferner werden mit dem Fortschreiten der Naturwissenschaft und Technik, sowie mit den in dem wirtschaftlichen Leben sich vollziehenden Neugestaltungen auch immer neue Wege sich auftun, die geeignet sind, eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge herbeizuführen.

Bei Vornahme von Verbesserungen in dem Betriebe muß der Besitzer allerdings immer auch seine persönlichen Vermögensverhältnisse berücksichtigen. Sind diese günstig, so kann er unbedenklich kostspielige und solche Meliorationen beginnen, deren Aufwand sich vielleicht erst nach einer längeren Reihe von Jahren bezahlt macht. Je weniger günstig seine materielle Lage ist, desto vorsichtiger muß er hierin sein. Unter solchen Umständen hat er vor allem auf ein ausreichendes umlaufendes Betriebskapital Bedacht zu nehmen; denn hiervon hängt in besonderem Grade die Möglichkeit einer geregelten und zweckentsprechenden Wirtschaftsführung ab. Demnächst muß seine Sorge der Vervollständigung und Verbesserung des lebenden und

toten Inventars gelten. In dritter Linie steht erst die Vornahme von Meliorationen an den unbeweglichen Betriebsmitteln, an dem Grund und Boden sowie an den Gebäuden; es sei denn, daß letztere in so mangelhaftem Zustande sich befinden, daß die darin untergebrachten oder unterzubringenden lebenden oder toten Betriebsmittel mit erheblichen Schädigungen bedroht sind.

Derjenige Umstand, durch welchen bei der Eigenverwaltung am häufigsten die wünschenswerte Verbesserung des Gutes und überhaupt eine rationelle Betriebsweise erschwert oder verhindert wird, ist eine zu hohe Verschuldung des Besitzers, namentlich eine zu hohe hypothekarische Belastung des Gutes. Infolge davon wird es dem Besitzer oft unmöglich gemacht, die behufs Steigerung der Erträge notwendigen wirtschaftlichen Maßregeln durchzuführen. Um seinen Zinsverpflichtungen nachzukommen, vermindert er zunächst sein umlaufendes, später vielleicht auch sein stehendes Betriebskapital und schwächt hiermit die Quelle, aus der ihm die Einnahmen zufließen. Freiwillig sollte deshalb kein Besitzer sein Gut über ein gewisses Maß hinaus verschulden. In den meisten Fällen stammt, wie statistisch nachgewiesen ist, die zu hohe Verschuldung aus Käufen oder aus Erbteilungen. Wer nicht so viel Mittel besitzt, um beim Kauf eines Gutes eine genügende Anzahlung leisten zu können, tut besser, von dem Kauf Abstand zu nehmen. Ebenso soll ein Erbberechtigter, falls nicht Verpflichtungen gegen seine Familie ihn zu einem anderen Entschluß drängen, das ihm als Erbteil zugefallene Gut lieber verkaufen, als dessen Bewirtschaftung mit einer Schuldenlast übernehmen, die ihm einen erfolgreichen Betrieb voraussichtlich unmöglich macht.

Als Regel für die zulässige Höhe der Verschuldung kann gelten, daß dieselbe bei kündbaren Hypotheken nicht über 50 bis 55 %, bei unkündbaren Hypotheken nicht über 60 bis 65 % des Ertragswertes des Gutes hinausgehen soll. Bei kündbaren Hypotheken pflegt die Kündigung stattzufinden, wenn der Zinsfuß in die Höhe geht und wenn überhaupt Geld schwer zu haben ist. Deshalb darf bei ihnen die Verschuldung nicht so hoch sein wie bei unkündbaren Hypotheken. Letztere pflegen außerdem stets von landwirtschaftlichen Kreditinstituten, auch wohl von Hypothekenbanken gegeben zu werden, welche beide, wenn der Schuldner einmal durch unvorhergesehene Umstände an der rechtzeitigen Zinszahlung verhindert ist, nicht sofort mit dem Antrag auf zwangsweisen Verkauf des Gutes vorgehen.

Bei den Wechselfällen, denen der landwirtschaftliche Betrieb auch bei ganz ordnungsmäßiger Wirtschaftsführung ausgesetzt ist, können leicht Jahre eintreten, und im Laufe der Zeit treten sie für jedes Gut ein, in denen der Reinertrag auf zwei Drittel oder gar auf die Hälfte des durchschnittlichen sinkt. Ist der Besitzer hoch verschuldet und hat, was dann meist der Fall, kein erhebliches Barvermögen, so fehlt ihm die Möglichkeit, seinen Zinsverpflichtungen nachzukommen. Er versucht es vielleicht zunächst dadurch, daß er an eigentlich nötigen Wirtschaftsausgaben spart oder daß er einen Teil seines lebenden Inventars verkauft. Kommen bald darauf sehr günstige Jahre, so kann er sich hierdurch möglicherweise vor dem wirtschaftlichen Untergang bewahren. In der Regel aber wird dieser durch solche Auskunftsmittel nur um so sicherer herbeigeführt.

Wer nicht hinreichende Mittel besitzt, um ein Gut kaufen zu können, ohne es übermäßig hoch verschulden zu müssen, sollte lieber sich mit einer Pachtung begnügen. Wenn man beim Kaufe eines Gutes auch nur ein Drittel des Kaufpreises anzahlt, dasselbe also bis zu zwei Drittel verschuldet, braucht man das zweiundeinhalbfache der Summe, welche man nötig hat, um dasselbe Gut zu pachten. Dabei ist angenommen, daß der Pächter das gesamte stehende und umlaufende Betriebskapital erwerben muß.[1])

Dem Kauf eines Gutes muß eine sorgfältige Taxierung behufs Ermittelung von dessen Reinertrag vorausgehen. Wie diese zu erfolgen hat, weist die landwirtschaftliche Taxationslehre nach. Aus dem Reinertrag ergibt sich unter Zugrundelegung eines bestimmten Zinsfußes der Kapitalwert. Welcher Zinsfuß anzuwenden ist, richtet sich einmal nach dem zur Zeit landesüblichen Zinsfuß, dann aber auch nach den persönlichen Verhältnissen des Käufers. In der Gegenwart kann man $3^1/_2{}^0/_0$ als den landesüblichen Zinsfuß für sicher angelegte Kapitalien betrachten. Bei seiner Anwendung muß man den Reinertrag mit 28,57 multiplizieren, um den Kapitalwert des Gutes zu erhalten. Glaubt ein Käufer mit einer dreiprozentigen Verzinsung sich begnügen zu dürfen, so kann er den 33,33 fachen Betrag des Reinertrags als Kaufpreis anlegen. Muß

---

[1]) In meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre (2. Aufl., S. 597—600) habe ich an einem bestimmten Beispiel den Nachweis zu führen gesucht, daß die Verschuldung eine gewisse Höhe nicht übersteigen darf, wenn die wirtschaftliche Existenz des Besitzers nicht gefährdet sein soll. Vergl. hierüber auch meine Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ (2. Aufl., 1895, S. 48—53).

umgekehrt ein Käufer nach Lage seiner finanziellen Verhältnisse auf einer vierprozentigen Verzinsung seines Kapitals bestehen, so darf er nur das 25fache des Reinertrags als Kaufpreis zahlen. Es entspricht:

einem Zinsfuß von	5%	der Multiplikator	20,00
" " "	4½%	" "	22,22
" " "	4%	" "	25,00
" " "	3½%	" "	28,57
" " "	3%	" "	33,33.

Eine zweite Form der Eigenverwaltung ist die Administration. Auch bei dieser wird der Betrieb auf Rechnung und Gefahr des Besitzers geführt. Er selbst leitet aber die Wirtschaft nicht, sondern überträgt dies einem besoldeten Beamten. Wenn der Besitzer aus irgend einer Ursache nicht in der Lage ist, die Wirtschaft persönlich zu führen, so hat er die Wahl, ob er verpachten oder administrieren lassen will. Handelt es sich um Begründung eines lange Jahre dauernden Zustandes und will der Besitzer jeder Einwirkung auf den Wirtschaftsbetrieb entsagen, so ist in der Regel die Verpachtung vorzuziehen, weil hierbei der Besitzer auf eine sich gleichbleibende jährliche Rente aus seinem Gute rechnen kann. In manchen Fällen aber handelt es sich um die Schaffung eines vorübergehenden Zustandes, dessen Dauer geringer ist, als rationellerweise eine Pachtperiode sein soll. Dies z. B. bei Gütern, die Unmündigen oder Frauen oder Personen gehören, die zur Zeit in einem anderen Beruf stehen, später aber die Bewirtschaftung ihres Gutes selbst übernehmen wollen. Ferner kommt es nicht selten vor, daß der Besitzer zwar nicht selbst die Wirtschaft leiten, aber doch einen gewissen Einfluß auf dieselbe behalten will. Bei der Verpachtung verliert er diesen für die Dauer der Pachtzeit gänzlich. Den besoldeten Administrator kann er dagegen durch ihm erteilte allgemeine Instruktionen oder für den speziellen Fall gegebene Anweisung, in seiner Selbständigkeit beliebig einschränken. In allen angeführten Fällen verdient die Administration den Vorzug vor der Verpachtung. Solche allerdings unter der Voraussetzung, daß der Besitzer des Gutes über das für eine rationelle Wirtschaftsweise erforderliche Betriebskapital verfügt.

Soll die Administration zu einem guten finanziellen Ergebnis führen, so muß dem Administrator möglichst freie Hand in der Wirtschaftsführung gelassen werden. Mischt sich der Gutsbesitzer viel darein, dann wird der Administrator mißmutig und der so notwendige einheitliche und regelmäßige Gang des Betriebs leidet darunter. Ein

wirklich tüchtiger Administrator läßt sich auch die Einmischung von einem Manne, der die Sache weniger gut als er selbst versteht, auf die Dauer nicht leicht gefallen. Je mehr der Besitzer den Administrator in der selbständigen Betriebsleitung durch eigene Anordnungen einschränkt, desto mehr entkleidet er ihn auch seiner Verantwortlichkeit für den Erfolg der Wirtschaftsführung.

Einen tüchtigen Administrator, der sich bewährt hat, soll man so lange als möglich halten und ihn zu diesem Zweck pekuniär gut stellen. Außer freier Station für sich und seine Familie muß er so viel bares Einkommen beziehen, daß er mit den Seinigen davon ohne Sorge leben kann. Es empfiehlt sich, dem Administrator neben dem festen Gehalt auch noch einen Anteil an dem Reinertrage der Gutswirtschaft zu gewähren. Das Gehalt muß so hoch bemessen sein, daß der Administrator damit und mit der freien Station die notwendigen Lebensbedürfnisse bestreiten kann; er darf nicht in Bedrängnis geraten, auch wenn der ihm zukommende Anteil am Reinertrag einmal sehr gering ausfällt. Derselbe muß in Prozenten des Reinertrags der ganzen Gutswirtschaft, nicht nach irgend einem einzelnen Betriebszweig derselben bemessen werden. Sonst liegt die Gefahr vor, daß der Administrator grade diesen Betriebszweig besonders bevorzugt. In manchen Wirtschaften hat man die sogenannte Progressiv-Tantième mit Erfolg eingeführt, d. h. der Administrator erhält von dem Reinertrage, der einen bestimmten Betrag nicht erreicht, einen kleineren, von dem übersteigenden Betrag einen größeren prozentischen Anteil. Wird die Tantième von dem ganzen Reinertrag in gleichmäßiger Höhe gewährt, so würde für sie 3—5% ein angemessener Satz sein. Bei der Progressiv-Tantième kann man etwa mit 3% beginnen und in festgesetzten Stufen bis 7% oder 8% steigen. Folgendes Beispiel möge dies erläutern. Es sei angenommen, daß der durchschnittliche Reinertrag eines Gutes bei gemeinüblicher Bewirtschaftung auf 10000 Mark zu veranschlagen ist. Dann kann dem Administrator zugesichert werden, daß er bis zu diesem Betrag von dem Reinertrage 3% und für jede 1000 Mk. mehr ein weiteres Prozent, im höchsten Fall aber 8% erhalten soll. Seine Tantième würde sich dann stellen:

bei einem Reinertrage von	auf	im ganzen
8000 Mark	240 Mark =	240 Mark,
10000 „	300 „ =	300 „
11000 „	300 + 40 =	340 „
12000 „	340 + 50 =	390 „

bei einem Reinertrage von	auf	im ganzen
13000 Mark	390 + 60 =	450 Mark
14000 „	450 + 70 =	520 „
15000 „	520 + 80 =	600 „
16000 „	600 + 80 =	680 „
17000 „	680 + 80 =	760 „
	u. s. f.	

Bei einem Reinertrage von 15000 Mark würde demnach der Administrator schon eine doppelt so hohe Tantième wie bei einem Reinertrag von 10000 Mark erhalten.

b) Die Pachtung.

Für diejenigen Gutsbesitzer, die dauernd nicht imstande oder gewillt sind, ihre Güter selbst zu bewirtschaften, ist es in der Regel am zweckmäßigsten, dieselben zu verpachten. Dies gilt vor allem auch für den landwirtschaftlichen Grundbesitz des Staates, die Domänen, soweit nicht eine oder die andere derselben bestimmten staatlichen Zwecken, z. B. zur Aufnahme eines Staatsgestütes dient und deshalb unter Administration behalten werden muß.

Der Pächter hat dem Wirtschaftsbetriebe gegenüber im allgemeinen die gleichen Rechte und Verpflichtungen wie der selbst wirtschaftende Besitzer, soweit ihm nicht der Pachtvertrag bestimmte Beschränkungen, worüber später zu handeln ist, auferlegt. Dagegen darf er über die Substanz des Guts nicht verfügen; er darf dasselbe nicht verkaufen, nicht verpfänden, nicht deterorieren. Ihm steht nur ein zeitweiliges und bedingtes Nutzungsrecht über das Gut selbst zu.

Der Pächter hat ein berechtigtes Interesse daran, während der Dauer der Pachtzeit das Gut so sehr als möglich auszunutzen; die Erhaltung oder gar Steigerung von dessen Ertragsfähigkeit über die Pachtperiode hinaus ist ihm gleichgültig. Insofern ist ein Widerspruch zwischen den Interessen des Besitzers (s. S. 164) und denen des Pächters. Dieser Widerspruch ist indessen bei richtiger Gestaltung des Pachtverhältnisses nicht so groß, als es auf den ersten Anblick scheint. Ist die Pachtperiode genügend lang, so wird jeder verständige Pächter in seinem eigenen Interesse zunächst alles aufbieten, um die Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens möglichst zu erhöhen; nur in den letzten Pachtjahren könnte er versucht sein, darin nachzulassen. Für diese sind ihm daher auch gewisse Beschränkungen aufzuerlegen. Bei kurzfristigen Pachtungen liegt allerdings eine

große Gefahr vor, daß der Pächter das Gut aussaugt. Solche sind deshalb auch grundsätzlich zu verwerfen; sie sind nur ausnahmsweise zulässig und bei ihnen müssen dann feste Abmachungen darüber getroffen werden, wie der Pächter das gepachtete Objekt behandeln und benutzen muß oder darf.

Langfristige Pachtungen unterliegen solchen Bedenken nicht, wenigstens nicht in der Gegenwart, in der es tüchtige und kapitalkräftige Männer genug gibt, die geneigt und geeignet sind, ein Pachtgut zu übernehmen und rationell zu bewirtschaften. Allerdings ist es aus den früher bereits angegebenen Gründen (s. S. 165 ff.) nicht wünschenswert, wenn ein sehr großer Teil der Gesamtfläche eines Landes in den Händen von Pächtern sich befindet.

Durch die Möglichkeit, Güter pachten zu können, werden der Landwirtschaft tüchtige persönliche Kräfte und neue Betriebskapitalien zugeführt. Es gibt viele strebsame junge Landwirte, die nicht so viel Vermögen besitzen, um ein ihren Neigungen und Fähigkeiten entsprechend großes Gut kaufen zu können, wohl aber so viel, um es zu pachten und die Pachtwirtschaft mit reichlichem Betriebskapital auszustatten. Diese Umstände fallen um so schwerer ins Gewicht, als viele Besitzer von Gütern nicht imstande sind, diese überhaupt oder doch mit großem Erfolg selbst zu bewirtschaften. Außerdem fehlt es manchen Besitzern an dem für einen rationellen Betrieb nötigen Kapital; für sie ist es daher rätlich, sowohl auf die Selbstbewirtschaftung wie auf die Administration ihrer Güter Verzicht zu leisten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich grade unter den Pächtern besonders viele hervorragend tüchtige Landwirte befunden haben und noch befinden, und daß zu den mit großem Erfolge wirtschaftenden Gutsbesitzern nicht wenige gehören, die früher Pächter gewesen und als solche zu Wohlstand gekommen sind. In dieser Hinsicht hat namentlich die in den meisten deutschen Ländern herrschende Gewohnheit, die Staatsdomänen zu verpachten, vorteilhaft auf die Entwickelung der Landwirtschaft eingewirkt.[1])

Voraussetzung für einen günstigen Einfluß des Pachtverhältnisses bleibt allerdings, daß der Pächter unbeschränkter Eigentümer des für eine energische Wirtschaftsführung erforderlichen Betriebskapitales ist. Solches pflegt auch gegenwärtig der Fall zu

---

[1]) Die für die preußischen Domänen seit 1900 geltenden allgemeinen Bedingungen finden sich, mit Erläuterungen versehen, abgedruckt in dem Werke: Oelrichs, Die Domänen-Verwaltung des preußischen Staates. 3. Aufl. von P. Günther. Breslau 1900, S. 31—88.

sein; von den Pächtern der Staatsdomänen wird dies immer und mit Recht gefordert.

Da das Pachtverhältnis ein ziemlich verwickeltes ist, aus dem leicht Streitigkeiten zwischen den Beteiligten entstehen, so empfiehlt es sich, auch wenn die Landesgesetzgebung es nicht schon fordern sollte, einen förmlichen und schriftlichen Pachtvertrag abzuschließen. Derselbe muß über folgende Punkte Auskunft geben oder Bestimmungen enthalten:

1. Namen des Verpächters und Pächters.
2. Art und Umfang der zur Verpachtung gelangenden Gegenstände.
3. Beginn, Dauer und Ende der Pachtzeit.
4. Art, Höhe und Fälligkeitstermin des Pachtzinses.
5. Bestimmungen über etwa zu gewährenden Pachtnachlaß.
6. Bestimmungen für den Fall der Nichtzahlung des Pachtzinses.
7. Zulässige Art der Nutzung des Pachtobjektes.
8. Instandhaltung der Baulichkeiten.
9. Versicherung gegen außergewöhnliche Unglücksfälle.
10. Entschädigung für vom Pächter bewirkte Meliorationen oder Neubauten.
11. Kautionsleistung seitens des Pächters.
12. Kontrolle des Verpächters über den Pächter.
13. Aufhebung des Pachtverhältnisses vor Ablauf der Pachtzeit.
14. Zulässigkeit der Übertragung des Pachtrechtes auf einen Dritten (Afterpacht, Zession).
15. Übergang der Pacht auf die Erben des Pächters, falls dieser vor Ablauf der Pachtzeit stirbt.
16. Erledigung von Streitigkeiten zwischen Pächter und Verpächter.
17. Übernahme von Verbindlichkeiten, die der Verpächter oder der Vorpächter eingegangen hat.
18. Tragung der auf dem Gute ruhenden Steuern und sonstigen Lasten.
19. Tragung der Kosten für Abschluß des Pachtvertrages.
20. Art der Übergabe und Rückgewähr der verpachteten Gegenstände.

Zu 1 und 2. Die Namen des Pächters und Verpächters desgleichen die zur Verpachtung gelangenden Gegenstände sind so deutlich und klar zu bezeichnen, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, wer und was damit gemeint ist. Die verpachteten

Objekte sind nach Art und Größe ihrer Bestandteile einzeln aufzuführen, also wieviel und welche Äcker, Wiesen und Weiden u. s. w., welche Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen (Zäune, Brücken), endlich wieviel und welcher Art Bäume in die Verpachtung eingeschlossen sind. Bei Verpachtung größerer Güter pflegt man ein Verzeichnis über die verpachteten Gegenstände dem Vertrage als Anlage beizufügen, damit dieser selbst nicht zu umfangreich wird und nicht zu sehr an Übersichtlichkeit einbüßt.

Auszuschließen von der Verpachtung sind: a) der Wald (s. Nr. 7), b) das gesamte tote und lebende Inventar, c) die vorhandenen Vorräte an Getreide, Sämereien, Brennmaterialien und sonstige, einen Marktpreis habenden Gegenstände. In der Regel wird der Pächter die unter b und c genannten, auf dem Gute befindlichen Objekte an sich zu bringen suchen. Er soll sie aber käuflich durch einen besonderen, dem Pachtvertrag beigefügten Kaufvertrag, nicht aber als sogenanntes eisernes Inventar oder eisernen Bestand übernehmen. Denn sie gehören zum Betriebskapital und dieses muß dem Pächter als freies Eigentum gehören.

Zu 3. Die Termine für Beginn und Beendigung der Pachtzeit sind ortsüblich sehr verschieden und man ist oft gezwungen, sich danach zu richten. Hat man freie Wahl, so empfiehlt es sich, dafür den 1. Juli zu wählen, der außerdem für Beginn und Ende des Wirtschafts- und Rechnungsjahres der zweckmäßigste Zeitpunkt ist. Die Wirtschaft steht dann jedes Jahr ziemlich auf dem gleichen Standpunkte und es sind wenig Vorräte vorhanden; durch beides werden Übergabe und Rückgewähr sehr erleichtert. Abgesehen von Ausnahmefällen, so soll der Pachtvertrag auf eine bestimmte Zahl von vollen Jahren abgeschlossen werden, d. h. er soll an dem gleichen Jahrestag enden, an welchem er in Kraft getreten ist.

Daß kurzfristige Verpachtungen verwerflich sind, wurde schon oben (s. S. 171) dargelegt. Am besten ist eine Pachtdauer von 18 bis 21 Jahren; mindestens sollte sie 15, höchstens 24 Jahre betragen. Sie muß so lang sein, daß der Pächter ein Interesse daran hat, auch solche Meliorationen vorzunehmen, die sich erst im Laufe einer längeren Reihe von Jahren bezahlt machen. Eine Pachtzeit von über 21 oder allenfalls 24 Jahre ist deshalb nicht zweckmäßig, weil von Beginn bis zum Ende sehr langer Pachtperioden die Verhältnisse sich erheblich ändern können, so daß der ausgemachte Pachtpreis ein unangemessener werden und der Pächter oder der Verpächter geschädigt würde. Auch ist es dem Pächter nicht zu-

zumuten, sich auf einen längeren Zeitraum zu binden, als voraussichtlich seine körperlichen und geistigen Kräfte ausreichen, um ein Gut mit Erfolg zu bewirtschaften.

Zu 4. Art, Höhe und Fälligkeitstermin des Pachtzinses. Der Pachtzins kann bestehen entweder bloß in Naturalien oder in Naturalien und Geld oder ausschließlich in Geld. Früher, bei unentwickelten Verkehrsverhältnissen, war die Naturalpacht die allgemeine; später ging man zu einem gemischten System über, bei dem ein Teil der Pacht in Naturalien, vorwiegend in Getreide, ein anderer Teil in barem Gelde ausbedungen wurde. Für die Gegenwart ist unter deutschen Verhältnissen die reine Geldpacht in der Regel die zweckmäßigste. Der Pächter ist dann am freiesten in der Art der Bewirtschaftung; an der Möglichkeit, die erzeugten Produkte, soweit sie nicht in dem Betriebe selbst verwendet werden, für den Marktpreis zu verkaufen, fehlt es jetzt nirgends. Jede Form der Naturalpacht führt leicht zu Streitigkeiten zwischen beiden Parteien. Wohnt der Verpächter, wie es vorkommt, auf dem verpachteten Gute, so ist er gewöhnlich gezwungen, gewisse Naturalien, die er für seinen Lebensunterhalt nötig braucht und käuflich an Ort und Stelle nicht erwerben kann, sich als einen Teil des Pachtzinses auszubedingen. Hierhin gehören z. B. Milch, Butter, vielleicht auch Getreide, Futter für Kutschpferde u. s. w. Besser ist es, wenn die Lieferung solcher Naturalien sich als nicht notwendig erweist. Überhaupt bringt das Wohnen des Verpächters auf dem verpachteten Gute manche Unzuträglichkeiten mit sich.

Die Zahlung des Pachtzinses wird am besten in Vierteljahrsraten vereinbart. Der Pächter behält leichter die Übersicht über seine Geldwirtschaft, wenn er jedes Vierteljahr einen kleineren, als wenn er alle halbe Jahre einen doppelt so großen Betrag entrichten muß.

Dem Wesen der Sache würde es entsprechen, wenn der Pachtzins nach Ablauf jedes Vierteljahres gezahlt, also postnumerando entrichtet würde, weil er doch eigentlich aus den vorangegangenen Einnahmen bestritten werden sollte. Sehr häufig wird aber die Voraus-, also die pränumerando-Zahlung ausbedungen. Es geschieht solches in der Erwägung, daß dem Pächter ein sehr wertvolles Objekt zur Nutznießung überlassen wird und der Verpächter eine Art von Unterpfand dafür haben will, daß der Pächter die Nutznießung nicht mißbräuchlich ausübt. Die Vorausbezahlung des Pachtzinses stellt daher gewissermaßen eine Art von Kaution dar,

die der Pächter dem Verpächter leistet, und insofern ist nichts dagegen einzuwenden. Eine Kaution muß sich der Verpächter ohnedem ausbedingen (s. Nr. 11); bei Vorausbezahlung des Pachtzinses kann sie geringer sein, als bei nachträglicher Erlegung.

Zu 5. Solange und soweit Naturalpacht herrschte, war es üblich, in dem Pachtvertrage eine Bestimmung aufzunehmen, nach welcher der Pächter beim Eintritt ungewöhnlicher Unglücksfälle wie Brand- oder Hagelschaden, Viehseuchen, Überschwemmungen, Kriegsschäden, auch wohl Mißernten, einen Anspruch auf einen Nachlaß an dem Pachtgelde, Pachtnachlaß oder Remission, haben sollte. Bei Geldpacht und unter den jetzt in Deutschland bestehenden Verhältnissen überhaupt ist es weder nötig noch zweckmäßig, in dem Pachtvertrag einen Pachtnachlaß in Aussicht zu stellen. Gegen Brand- und Hagelschaden kann und soll jeder landwirtschaftliche Unternehmer versichern; gegen die verheerendsten Viehseuchen ist die Versicherung im Deutschen Reich von Staatswegen angeordnet. Mißwachs und sonstige ähnliche Unglücksfälle treten im Laufe der Jahre überall einmal ein; der Landwirt soll so viel Betriebskapital besitzen, um diese ohne dauernden Schaden überwinden zu können. Die meisten außerordentlichen Unglücksfälle können durch große Sorgfalt entweder ganz abgewendet oder doch in ihren nachteiligen Folgen sehr abgeschwächt werden. Ein Pachtnachlaß würde deshalb hauptsächlich den weniger sorgfältigen Pächtern zu gute kommen und die tüchtigeren schädigen. Denn es ist selbstverständlich, daß, wenn in dem Pachtvertrag ein Pachtnachlaß bedingungsweise in Aussicht gestellt wird, der Pachtzins höher bemessen sein muß, als wenn dies nicht geschieht. Nur für den Fall von Kriegsschäden, deren Eintritt und deren Höhe ganz unberechenbar sind, könnte ein Pachtnachlaß vorbehalten werden. Außerdem muß ein solcher selbstverständlich gewährt werden, wenn zufolge gesetzlicher oder richterlicher Anordnungen ein Teil des verpachteten Objektes der Nutzung des Pächters entzogen wird, wie es bei Expropriationen zutrifft. Bestimmungen über eintretendenfalls zu gewährenden Pachterlaß haben den großen Übelstand, daß sie, wenn sie einmal in Anwendung kommen sollen, fast stets zu Streitigkeiten zwischen Pächter und Verpächter führen.

Zu 6. Im Falle der nicht rechtzeitigen Zahlung des Pachtzinses muß sich der Verpächter zunächst das Recht vorbehalten, von der zu spät gezahlten Pachtsumme 5 % an Verzugszinsen beanspruchen zu dürfen. Außerdem kann er sich die Befugnis vor-

behalten, den Pachtvertrag zu kündigen, wenn Pächter mit Zahlung des Pachtzinses ein halbes Jahr oder länger im Rückstande bleibt.

Zu 7. Zulässige Art der Nutzung des Pachtobjektes. Verpächter muß im allgemeinen dem Pächter freie Hand in der Bewirtschaftung lassen, darf ihn namentlich nicht an ein bestimmtes Betriebssystem oder an eine bestimmte Fruchtfolge binden. Dagegen kann er ihm verbieten: 1. von dem gesamten Ackerareal mehr als ein Drittel oder, besser noch, mehr als ein Viertel, mit Zuckerrüben oder mit Kartoffeln zu bestellen (s. S. 129 und 132); 2. während der drei letzten Jahre eine Änderung in der Fruchtfolge vorzunehmen; 3. von den in der Wirtschaft erzeugten Mengen an Heu, Grünfutter, Stroh, Futterrüben, Dünger etwas zu verkaufen oder überhaupt aus der Wirtschaft zu entfernen. Es gibt allerdings Fälle, in denen eine Änderung in der Fruchtfolge oder auch ein teilweiser Verkauf der eben genannten Produkte den Interessen des Verpächters durchaus nicht zuwiderläuft, aber dies trifft doch keineswegs immer zu. Es ist daher durchaus gerechtfertigt, wenn der Verpächter jene Handlungen an die Bedingung seiner vorherigen Genehmigung knüpft. Liegen die Verhältnisse so, daß ein regelmäßiger Verkauf von Heu, Stroh u. s. w. unschädlich und behufs Erzielung höchster Reinerträge gewissermaßen geboten ist, so kann in dem Vertrag gleich bestimmt werden, inwieweit Pächter den Verkauf ohne vorherige Genehmigung ausdehnen darf; er steht dann auf sicherem Boden und kann ein entsprechend höheres Pachtangebot machen.

Ebenso darf dem Pächter untersagt werden, die Nutzung von Lehm-, Kies-, Sandgruben, Torfstichen, Kohlenlagern weiter zu betreiben, als zur Deckung des eigenen Bedarfes erforderlich ist. Haben die Ödländereien gedachter Art eine große Ausdehnung und ist für deren Produkte, wie Sand, Kies, Torf u. s. w., ein guter und sicherer Absatz, so kann dem Pächter gestattet werden, eine kontraktlich festgestellte Menge davon durch Verkauf zu verwerten.

Waldflächen sind von der Verpachtung stets auszuschließen. Dem Pächter kann höchstens gestattet werden, bestimmte Mengen an Brenn- oder Nutzholz für den Bedarf der eigenen Wirtschaft, nach Anweisung des Verpächters oder dessen Beamten, aus dem Walde zu entnehmen.

Dem Pächter ist vertragsmäßig die Pflicht aufzulegen, dafür zu sorgen, daß die zum Gute gehörenden Bestandteile und Berechtigungen, soviel an ihm liegt, ungeschmälert erhalten bleiben.

Endlich darf Pächter sich keine Deterioration der Substanz des Gutes, sei es durch Vornahme positiver Handlungen, sei es durch Versäumung notwendiger Schutzmaßregeln, zu schulden kommen lassen.

Zu 8. Dem Pächter ist die ordnungsmäßige Instandhaltung der Gebäude aufzuerlegen. Es ist eine verkehrte, in vielen Pachtverträgen noch vorkommende Bestimmung, daß der Pächter die kleinen, der Verpächter die großen, einen bestimmten Kostenaufwand (häufig 15 oder 20 Mark) übersteigenden Reparaturen auszuführen verpflichtet sein soll. Alsdann liegt die Gefahr vor, daß der Pächter die kleinen Schäden unausgebessert läßt, bis sie zu großen herangewachsen sind. Der Pächter kann Baureparaturen viel schneller und wohlfeiler und für die Wirtschaft weit weniger störend ausführen, als der Verpächter. Übernimmt der Pächter die gesamte Unterhaltung der Gebäude, so kann er natürlich auch nur einen geringeren Pachtzins zahlen, als wenn dies nicht der Fall ist. Wieviel er als Aufwand für die Unterhaltung der Gebäude zu rechnen hat, ist Seite 34 und 35 dieses Buches dargelegt worden.

Zu 9. Versicherung gegen außergewöhnliche Unglücksfälle. In dem Pachtvertrage kann und soll ausbedungen werden, daß der Pächter das tote und lebende Inventar, sowie die Vorräte gegen Brandschaden und die auf dem Felde stehenden Körnerfrüchte gegen Hagelschaden versichert. Dagegen ist es durchaus gerechtfertigt, wenn der Verpächter zur Versicherung der Gebäude gegen Brandschaden verpflichtet wird, weil diese sein Eigentum sind. Da Verpächter meist nicht auf dem verpachteten Gute wohnt, so kann dem Pächter auferlegt werden, die Versicherung der Gebäude gegen Brandschaden nach Anweisung des Verpächters zu besorgen, wofür er dann berechtigt sein muß, die ausgelegte Versicherungsprämie von dem Pachtzins in Abzug zu bringen.

Zu 10. Ein Entschädigungsanspruch des Pächters für die seinerseits ausgeführten Meliorationen oder Neubauten muß im Pachtvertrage ausgeschlossen werden. Sind dieselben geringfügig oder hat der Pächter die gewisse Aussicht, daß der gemachte Kostenaufwand während der Pachtzeit sich vollständig bezahlt macht, so kann er sie aus eigenen Mitteln bewerkstelligen. Handelt es sich um teure Neuanlagen, deren günstige Wirkung sich zudem weit über die gegenwärtige Pachtperiode hinaus erstreckt, z. B. umfassende Be- oder Entwässerungsanlagen u. s. w., so muß der Pächter mit dem Verpächter vorher darüber ein besonderes Abkommen treffen. In

der Regel wird dasselbe folgende Bestimmungen zu enthalten haben. Der Verpächter liefert alle durch Ankauf zu beschaffende Materialien (Holz, Eisen, Steine, Drainröhren) und trägt die Kosten für die bei der Ausführung beschäftigten Handwerker und fremden Arbeiter. Dagegen leistet der Pächter die nötigen Fuhren innerhalb des Gutsbezirkes und stellt die etwa erforderlichen Handlanger unentgeltlich. Außerdem muß er den von dem Verpächter für die Melioration oder den Neubau gemachten Kostenaufwand während der Dauer seiner Pachtzeit nicht nur verzinsen, sondern auch noch eine Amortisationsquote zahlen. Unter heutigen Verhältnissen würden an Zinsen und Amortisation zusammen etwa 5 % zu rechnen sein.

Zu 11. Der Verpächter muß von dem Pächter die Stellung einer Kaution beanspruchen. Die Höhe derselben wird etwa auf den Betrag des einjährigen Pachtzinses festzusetzen sein. Sie wird am besten in sicheren Wertpapieren geleistet, die dem Gericht oder einer Bank zur Aufbewahrung übergeben werden; die Zinsen davon fallen dem Pächter zu.

Zu 12. In dem Pachtvertrage ist festzusetzen, daß Verpächter das Recht hat, von Zeit zu Zeit sich an Ort und Stelle davon zu überzeugen, ob der Pächter die kontraktlich ihm auferlegten Bedingungen bezüglich Nutzung und Behandlung des Pachtobjektes auch inne hält (s. 7—10). Diese Kontrolle muß er selbst oder durch einen beglaubigten Vertreter ausüben. Er kann auch verlangen, daß ordnungsmäßige Naturalienbücher, Viehstandsregister und Verzeichnisse über das Inventar geführt und diese ihm bei der Revision vorgelegt werden; dagegen darf er eine Vorlage der Kassenbücher nicht beanspruchen.

Zu 13. Die Fälle, in denen das Pachtverhältnis vor Ablauf der Pachtzeit von dem Verpächter entweder sofort aufgelöst oder gekündigt werden kann, müssen in dem Pachtvertrag namhaft gemacht werden. Es gehören hierzu besonders folgende: a) wenn der Pächter mit der Zahlung des Pachtgeldes länger als 6 Monate im Rückstande bleibt; b) wenn er eine Deterioration der Wirtschaft oder eine sonstige kontraktwidrige Handlung, z. B. Verkauf von Heu, Stroh u. s. w., sich zu schulden kommen läßt; c) wenn er durch gerichtliches Urteil für wahn- oder blödsinnig oder als Verschwender erklärt wird; d) wenn er in Konkurs gerät.

Zu 14. Hat der Pächter den Wunsch, sein Pachtrecht ganz auf einen Dritten zu übertragen (Zession), so darf dies nur mit Genehmigung des Verpächters geschehen. Ebenso ist letztere

auszubedingen, falls Pächter das ganze Gut oder Teile desselben an andere Personen unterverpachten oder afterverpachten will, wobei er selbst aber noch dem Verpächter gegenüber die Pflichten und Rechte des Pächters behält. Dagegen kann er sich im Pachtvertrage das Recht vorbehalten, einen gewissen Teil des Ackerlandes oder des Graslandes an andere unterverpachten zu dürfen. Er kann dies Recht oft nicht entbehren, um die nötigen Arbeiter zu gewinnen, denen er als Teil ihres Lohnes ein Stück Kartoffelland oder Wiese oder Weide zur Nutzung überläßt. Wenn das Recht der Unterverpachtung auf $^1/_{10}$ jeder Kulturart (Acker, Wiese, Weide) ausgedehnt wird, so ist dies unter allen Umständen ausreichend.

Zu 15. Für den Todesfall des Pächters vor Ablauf der Pachtzeit muß sich dieser das Recht sichern, daß seine Erben den Pachtvertrag entweder fortsetzen oder auch, unter Innehaltung einer längeren Kündigungsfrist, kündigen können. Von dem Pächter ist nicht zu erwarten, daß er viel in das Gut hineinsteckt, wenn er nicht weiß, daß seine Erben die gemachten Verbesserungen auch ausnutzen können. Andererseits liegt es nicht im Interesse des Verpächters, die Erben des Pächters zur Fortsetzung des Pachtverhältnisses zu zwingen, falls diese hierzu nicht imstande zu sein glauben. Wollen die Erben das Pachtverhältnis weiter bestehen lassen, so müssen sie allerdings dem Verpächter eine geeignete Persönlichkeit namhaft machen, die nunmehr an Stelle des früheren Pächters tritt: die Ehefrau oder ein mündiger Sohn des Verstorbenen oder ein besoldeter Administrator. Bei Meinungsdifferenzen über die Geeignetheit entscheidet das Schiedsgericht (s. Nr. 16).[1])

---

[1]) Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch ist Verpächter, falls der Pächter vor Ablauf der Pachtzeit stirbt, nicht berechtigt, das Pachtverhältnis zu kündigen (B. G.-B. § 596). Dagegen können in dem gleichen Fall die Erben des Pächters das Pachtverhältnis, unter Innehaltung der gesetzlichen Frist, kündigen. Die Kündigung darf aber nur für den ersten Termin, an dem sie überhaupt zulässig ist, geschehen. Erfolgt sie dann nicht, so behält der Pachtvertrag bis zu dessen Ablauf auch für die Erben die Gültigkeit (§§ 569 und 596). — Für den Fall, daß Verpächter das Gut während einer Pachtperiode verkauft, bleibt nach dem B. G.-B. der Pachtvertrag bestehen (§ 571 Abs. 1 und § 581 Abs. 2). Kauf bezw. Verkauf bricht also jetzt nicht mehr, wie es früher in einzelnen deutschen Ländern der Fall war, die Miete oder die Pacht. Über das jetzt gültige Pachtrecht im allgemeinen vgl. Joh. Schumacher, Landwirtschaftsrecht, 2. Aufl. 1901, S. 578 ff.

Zu 16. Erledigung von Streitigkeiten zwischen Pächter und Verpächter. Zur Vorbeugung oder Erledigung von Streitigkeiten zwischen beiden Teilen empfiehlt es sich, in dem Pachtvertrag eine dahin gehende Bestimmung aufzunehmen, daß ein Schiedsgericht mit der endgültigen Entscheidung bei eingetretenen Differenzen beauftragt wird. Dasselbe soll aus drei Personen bestehen, von denen eine durch den Pächter, eine durch den Verpächter bestimmt wird; beide wählen dann noch als dritten Schiedsrichter einen Obmann. Können sie sich über den Obmann nicht einigen, so ist das Amtsgericht um Bestellung eines solchen anzugehen.

Zu 17. Pächter ist zu verpflichten, die von dem Verpächter oder dem Vorpächter gegen die auf dem Gute tätigen Beamten, Gesindepersonen oder Tagelöhner eingegangenen Verbindlichkeiten zu übernehmen, also die mit denselben geschlossenen Kontrakte auch seinerseits zu erfüllen. Hat er erst die Pachtung angetreten, so steht es ihm ja frei, bei dem nächsten zulässigen Kündigungstermin von seinem Kündigungsrecht Gebrauch zu machen. Im übrigen ist es dem Pächter nicht zuzumuten, Verbindlichkeiten einzulösen, die sein Vorgänger in der Betriebsleitung eingegangen hat.

Zu 18. Die Tragung der auf dem Gute ruhenden Steuern und Abgaben an Staat, Gemeinde, Schule und Kirche wird am richtigsten dem Pächter auferlegt. Sie gehören zu den Wirtschaftskosten, und da dem Pächter der Ertrag der Wirtschaft zufällt, muß er auch den Aufwand für sie bestreiten. Weil die Höhe dieser Leistungen aber für die Zukunft nicht mit Sicherheit berechnet werden kann, so empfiehlt es sich, in den Pachtvertrag eine Bestimmung aufzunehmen, wonach Pächter für alle öffentlichen Lasten nur bis zu einer bestimmten Summe aufzukommen, den überschießenden Betrag aber der Verpächter zu leisten hat.

Zu 19. Der aus dem Abschluß des Pachtvertrages erwachsende Aufwand wie Stempelabgaben, Notariatsgebühren u. s. w., wird zweckmäßigerweise beiden Teilen zu gleichen Hälften auferlegt; ebenso die Kosten für Übergabe und Rückgewähr des Pachtobjektes. Dagegen empfiehlt es sich, den Aufwand für die Naturalverpflegung der beim Schiedsgericht oder bei der Übergabe oder Rückgewähr mitwirkenden Personen dem Pächter allein zuzuschieben, und zwar bei Übergabe und Rückgewähr jedesmal dem neu anziehenden Pächter und nicht etwa dem Vorpächter.

Zu 20. Der Pachtvertrag hat endlich Bestimmung darüber zu treffen, in welcher Art und Form die Übergabe und Rück-

gewähr zu erfolgen hat. Hierzu gehört u. a. namentlich, in welcher Weise bestellt das Ackerland und in welchem Zustande die Gebäude hinterlassen werden müssen. Dabei können mancherlei Abschätzungen und Gutachten von Sachverständigen nicht entbehrt werden. Sie sind außerdem erforderlich zur Taxierung des Inventars und der Vorräte an marktgängigen Produkten, die der Pächter in der Regel zwar nicht als Gegenstände der Pacht, wohl aber käuflich übernimmt. Es empfiehlt sich daher, eine Taxkommission zu der Übergabe und Rückgewähr heranzuziehen, die ebenso zusammenzusetzen ist, wie die unter Nr. 16 erwähnte Schiedsrichter-Kommission. Sie kann sogar aus den nämlichen Personen bestehen.

In obigen Punkten sind kurz die Grundsätze dargelegt worden,[1] nach denen das immerhin schwierige Verhältnis zwischen Pächter und Verpächter am zweckmäßigsten geregelt wird. Will man dabei das für die Sache und demgemäß für beide Teile Vorteilhafteste treffen, so muß man folgende Gesichtspunkte im Auge behalten:

1. Vor allem ist davon auszugehen, daß der Endzweck jeder landwirtschaftlichen Unternehmung in der dauernden Erhaltung und womöglich Steigerung der Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens besteht. Behält man dies auch bei Feststellung der Pachtbedingungen im Auge, so werden die Interessen sowohl des Pächters wie des Verpächters am sichersten und gerechtesten gewahrt.

2. Dem Pächter muß in der Art der Nutzung des Pachtobjektes möglichst freie Hand gelassen und dürfen ihm nur insoweit Beschränkungen auferlegt werden, als dies zur dauernden Erhaltung der Gebrauchs- und Ertragsfähigkeit des Gutes oder zur Verhütung einer Verschlechterung (Deterioration) sich als notwendig erweist.

3. Der Nachweis des eigentümlichen Besitzes des für eine rationelle Bewirtschaftung des Gutes erforderlichen Betriebskapitals ist von dem Pächter zu verlangen; dasselbe muß ausreichen, um das gesamte tote und lebende Inventar sowie das nötige umlaufende Betriebskapital beschaffen zu können. Heu, Stroh, Stalldünger und andere nicht marktgängige Erzeugnisse der Guts-

---

[1]) Ausführlichere Darlegungen über die für den Pachtvertrag zweckmäßigen Bestimmungen finden sich in meinem Handbuch der landwirtschaftlichen Betriebslehre, 2. Aufl., S. 612—631.

wirtschaft sind dem Pächter unentgeltlich als eiserner Bestand zu übergeben.

4. Mit dem Gute oder dem Gutsbetriebe verbundene Lasten oder Leistungen (Steuern, sonstige Abgaben, Gebäudeunterhaltung, Versicherung gegen außergewöhnliche Unglücksfälle u. s. w.) sind demjenigen Teile aufzuerlegen, der sie mit dem geringsten Aufwande tragen oder ausführen kann und bei dem gleichzeitig eine zweckentsprechende Ausführung am meisten gesichert erscheint.

Vorstehende Gesichtspunkte sind für die Darlegungen maßgebend gewesen, die unter Nr. 1—20 über den Inhalt des Pachtvertrages gemacht wurden. Nicht selten wird gegen diese Gesichtspunkte verstoßen; namentlich gilt solches für den an vierter Stelle genannten. Jeder der beiden Teile sucht die mit dem Gute oder Gutsbetriebe verbundenen Lasten oder Leistungen möglichst von sich abzuschieben und dem anderen aufzubürden. Es hängt dies mit einem Fehler zusammen, der sehr häufig bei dem Abschluß von Pachtverträgen gemacht wird und auf deren Inhalt in mannigfacher Beziehung ungünstig zurückwirkt. Man einigt sich nämlich in vielen Fällen zunächst über die Höhe des Pachtzinses und dann erst über die Pachtbedingungen im einzelnen. Dies ist verkehrt. Steht die Höhe des Pachtzinses fest, dann liegt es natürlich im Interesse jeden Teiles, dem anderen möglichst viele Verpflichtungen aufzubürden. Es entwickelt sich dabei ein sehr unerfreuliches Handelsgeschäft und zwar zum Nachteil der Sache. Zunächst soll man sich darüber verständigen, wie es mit den Lasten und Leistungen gehalten werden soll, bei denen es zweifelhaft sein kann, wem sie zufallen, also namentlich mit den öffentlichen Lasten, den Versicherungskosten, der Gebäudeunterhaltung. Hierbei ist dann nach dem unter 4 aufgestellten Grundsatz zu verfahren. Darauf kann erst die Höhe des Pachtzinses bestimmt werden. Unter sonst gleichen Verhältnissen darf dieser um so höher sein, je mehr von den erwähnten Lasten dem Verpächter und muß um so niedriger sein, je mehr davon dem Pächter zufällt. Bei solchem Verfahren ist die meiste Garantie vorhanden, daß die Interessen beider Teile gleichmäßig gewahrt werden, daß der Aufwand für jene Leistungen auf das geringste Maß beschränkt und daß demnach durch denselben das Einkommen von Pächter wie Verpächter so wenig, als überhaupt möglich ist, herabgedrückt wird.

Druck von Friedrich Stollberg in Merseburg.

PAUL PAREY BERLIN